JOURNAL
DE CHIMIE MÉDICALE,
DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE.

—

DE L'ALCOOL DE CHIENDENT.

Nous n'avions pas pensé, lorsque nous avons publié l'article de M. Hoffman sur le mode d'obtention de l'alcool avec du chiendent, que ce procédé exciterait des rivalités. Aujourd'hui nous venons de lire dans le *Répertoire de Pharmacie* que M. Lachambre réclame la priorité de l'idée de l'utilisation du chiendent pour obtenir de l'alcool. Nous dirons, en passant, que M. Lachambre n'est pas heureux dans sa réclamation; car si nous avons laissé penser à M. Hoffman qu'il avait le premier trouvé l'alcool de chiendent, c'est que nous croyions que cet alcool comme bien d'autres aurait une vie éphémère. Disons donc maintenant que dès 1851, M. le sénateur comte François de Neufchâteau présenta, au nom de M. le docteur Alphonse Leroi, à la Société d'agriculture de Paris un mémoire qui se trouve en grande partie reproduit dans le t. I, année 1812 p. 313 de la *Bibliothèque physico-économique*. Pour faire cesser toute discussion, nous rapportons ici ce mémoire :

MÉMOIRE SUR LE SIROP, L'EAU-DE-VIE ET LE PAIN OBTENUS DE LA RACINE DE CHIENDENT,

Présenté à la Société d'Agriculture, le 17 *Mars* 1812, *par le Docteur Alphonse* LEROI, *Professeur de la Faculté de Médecine de Paris, membre de la Société de l'École de Médecine, de la Société Pratique de Montpellier, de l'Académie Royale des Sciences de Madrid, et de plusieurs Sociétés savantes* (1).

Messieurs,

Le chiendent, qui croît partout, et dont la racine traçante est le tourment des agriculteurs, peut, d'après les produits considérables que M. Vallet, pharmacien, et moi, venons de trouver moyen d'en tirer, peut, dis-je, en devenir la consolation par son utilité.

J'ai été conduit à ce travail par l'analogie. Car ayant observé que la nature nourrit tous les germes avec la matière sucrée, et les germes étant en abondance en cette racine et en chacun de ses nœuds, cette racine d'ailleurs étant de la famille des *ca-*

(1) M. Brisseau-Mirbel a écrit au sujet du chiendent commun (*triticum repens*), dans son *Histoire des Plantes*, faisant suite à l'*Histoire naturelle de Buffon*; il confirme pleinement les observations de M. Alphonse Leroi.

« Ces racines (du chiendent) renferment un principe saccharin, un « peu stiptique cependant, et sont regardées comme apéritives, diuré- « tiques et peu rafraichissantes. Elles font la base de la tisanne ordi- « naire, et contiennent une certaine quantité de partie farineuse, dont « on peut faire du pain dans les temps de disette. »

Voilà bien l'indication des propriétés du chiendent, développées dans le Mémoire de M. Leroi; mais il y a encore loin de cette notice superficielle aux découvertes du savant et ingénieux médecin, sur la quantité étonnante de sirop qu'il a extrait des racines de chiendent, sur l'excellente eau-de-vie qu'il a fait fabriquer avec ce sirop, etc., etc. (*Note de M. Sonnini.*)

lamus, de la canne à sucre, du maïs, j'ai cru que, comme la canne à sucre et le maïs, ce gramen contiendrait, aux nœuds de sa racine, beaucoup de matière sucrée; mes espérances se sont réalisées au-delà de toute croyance; et M. Vallet, pharmacien, par son habile exécution, a parfaitement répondu à toutes mes vues. D'après nos opérations, répétées jusqu'à sept fois sur cette racine, nous en avons obtenu le quart en sirop, savoir : vingt-cinq livres par quintal; c'est le produit de la meilleure canne à sucre. Qu'on juge de notre étonnement à l'aspect de cet abondant résultat.

J'ai désiré que M. Vallet fît fermenter ce même sirop, pour en tirer par la distillation une eau-de-vie. Nous avons obtenu pour pinte de sirop pinte d'eau-de-vie à 21 degrés; et comme chaque pinte de sirop est de 40 à 42 onces, ou deux litres et demi, cent livres de chiendent ayant rendu dix pintes de sirop, nous en avons obtenu dix pintes d'eau-de-vie à 21 degrés. Cent livres de seigle ne rendent pas plus d'esprit; et dans tout le Nord, c'est le seigle qu'on fait fermenter, pour en fabriquer l'eau-de-vie dont on use en ce climat. Voilà donc un bien autre étonnement, suite du premier; car voilà le chiendent rivalisant le seigle par son produit spiritueux. Mais l'étonnement s'est encore accru quand nous avons goûté ce produit : nous l'avons trouvé surpassant de beaucoup celui du seigle; l'eau-de-vie faite avec le sirop de chiendent est suave, agréable au goût, ayant même quelque ressemblance avec le kirwaser, tandis que l'eau-de-vie de seigle a une saveur désagréable, qu'on est obligé de masquer par un aromate. On choisit celui du genièvre, ce qui lui a fait, dans le Nord, où l'on en consomme beaucoup, donner le nom de *chenik* (1).

(1) Nous avons goûté cette eau-de-vie de chiendent, et nous lui avons reconnu les bonnes qualités énoncées par M. Alphonse Leroi. (*Note de M. Sonnini.*)

A proportion que nous avons avancé dans des nouvelles opérations, d'après nos connaissances, nous avons produit de nouvelles surprises, comme on le verra dans la suite de ce mémoire.

L'eau-de-vie ou l'esprit de chiendent, mêlé au sirop de chiendent avec un aromate pris dans nos climats, tel que l'anis, la coriandre, l'angélique, la menthe poivrée, a produit une très-bonne liqueur.

Le chiendent, coupé à la longueur de deux, trois à quatre lignes avec un hachoir à paille ou avec des cisailles, ensuite séché au soleil, ou par l'âtre d'un four, ou à l'étuve, ce qui est facile et prompt, parce qu'il contient peu d'eau principe, ce chiendent, broyé au moulin à farine et bluté, nous a donné une très-belle farine dont nous offrons l'échantillon. Cette farine fait un pain d'odeur agréable, propre à nourrir, et ne répugnant à aucun palais délicat.

Il importe en ce moment de donner une grande publicité à cette découverte, parce que par les labours du printemps on fait sortir de terre cette racine en quantité telle qu'elle peut satisfaire à un grand nombre de nos besoins.

La quantité de chiendent qu'on peut retirer de la terre en France, et en tout pays, est immense. Un agriculteur exploitant trois charrues, c'est-à-dire quatre cents arpents, et de très-bonnes terres, s'est engagé à en livrer quatre milliers, ce qui fait dix livres par arpent; il y a des terres qui en fourniraient bien plus. On est confondu d'étonnement quand on pense au produit; car ce serait ou mille livres de sirop, ou quatre cents pintes d'eau-de-vie, ou dix à douze sacs de farine et une très-grande quantité de pain. Voilà donc ce qu'une seule ferme peut fournir sans culture, par une racine non-seulement inutile, mais nuisible, brûlée en plein champ ou foulée dans les chemins.

Le moyen de recueillir cette racine pour la fournir à des manufactures nombreuses qui l'emploieraient diversement, serait l'objet d'une administration facile à organiser.

Ce chiendent va se multipliant tellement dans les terres en France, que M. Duhamel assure que sa production, de nos jours augmentée, rend nos récoltes de blé moins abondantes ; ce qui indique qu'on laboure aujourd'hui moins profondément qu'autrefois. En effet, lorsqu'on fouit un terrain pour y semer le chanvre, comme on va plus avant avec la bêche qu'avec la charrue, on en retire plus de chiendent que du même terrain labouré pour y semer le blé.

Encore un autre avantage qu'on ne trouve même pas dans le maïs ni dans la canne à sucre : c'est que le chiendent séché, ce qui est très facile, donne les mêmes produits, et gardé, donne un peu plus de farine. C'est le moyen pour l'agriculteur de ne confectionner l'un de ces produits que dans l'hiver, lorsqu'il n'a que peu d'occupations.

Nous allons indiquer comment nous avons procédé pour obtenir les cinq produits différents, savoir : sirop, eau-de-vie, liqueurs, farines et pain.

Pour extraire le sirop nous avons cru devoir opérer sur le chiendent à peu près comme on opère sur la canne à sucre. On écrase les cannes à sucre deux fois en un moulin à quatre roues, avec deux engrainages, afin de bien broyer les nœuds dans lesquels et près desquels réside la matière sucrée. A défaut de moulin propre à cet usage, nous avons broyé le chiendent en un mortier de fer.

Rien ne serait plus facile à la mécanique que de fournir les moyens d'écraser ces nœuds.

Le chiendent broyé, nous l'avons jeté en une eau chaude à 45 à 50 degrés. Nous avons mis en eau sept à huit fois le poids de chiendent ; nous avons jeté dans cette liqueur un petit morceau de chaux vive et un peu de cendre.

Nous préférons, pour faire le sirop, le chiendent frais, quoiqu'on puisse le faire avec le sec, parce qu'avec le frais nous avons eu le principe extractif moins fortement combiné, extractif qui s'oppose à la cristallisation et qui fait le tourment des sucriers; alors il nous a paru se mieux séparer dans la clarification.

Nous avons passé la liqueur, et le résidu, après avoir été mis à la presse pour en exprimer toute la liqueur sucrée, a fermenté si fortement, qu'il s'est excité dans le tas une chaleur à n'y pas tenir la main. On pourrait sans doute tirer encore quelque chose d'utile de ce résidu.

Cette eau sucrée, passée au tamis ou au blanchet, a été mise de suite à évaporer sur un feu doux. Nous y avons encore jeté un peu de chaux et de cendre, et nous avons évaporé à la chaleur de 55 à 60 degrés.

Nous n'avons cru devoir employer qu'un feu doux, parce qu'un feu vif et plus de chaleur carboniserait l'extractif et le combinerait à la matière sucrée, ce qui brunirait le sirop; car on observe en pharmacie que les extraits des plantes, qui sont noirs ordinairement, ne le sont point si on les confectionne au bain-marie.

Nous avons clarifié la liqueur avec le lait et le blanc d'œuf. Mais si nous opérions sur de très grandes quantités, nous n'emploierions que l'albumine tirée du sang des animaux. Nous passons la liqueur, en une seconde chaudière, sur le feu, et alors nous la portons à quelques degrés de chaleur de plus; nous clarifions encore, ajoutant auparavant un peu de chaux vive et de cendre; nous allons augmentant un peu la chaleur. Nous faisons de suite cinq clarifications, comme on fait pour le vesou de la canne à sucre, nom qu'on donne à sa liqueur. Ce n'est qu'après cinq clarifications successives que l'on obtient la moscouade brune, dans laquelle sont les cristaux au milieu d'un sirop brun; on les reclarifie pour les porter à l'état de su-

cre pur, et le sirop est mis à fermenter pour en tirer, par distillation, l'eau-de-vie appelée *rhum*.

Dans la dernière évaporation, nous élevons la chaleur à 80 degrés, jusqu'à ce que la liqueur soit réduite, au pèse-sirop, à 33 degrés.

Le sirop de chiendent refroidi est renfermé dans des vases; il n'a aucune saveur de chiendent. Il a paru de beaucoup préférable au sirop de raisin. Il a été employé dans la pharmacie aux usages des sirops médicamenteux composés. On l'a employé dans la pâtisserie. On l'a donné avantageusement aux malades. Enfin dans la recherche que l'on fait aujourd'hui du principe sucré, c'est une donnée de plus sans culture, et assurément très avantageuse, comme je le prouverai dans la suite.

Ce sirop a d'autant plus de propension à fermenter, qu'il est moins rapproché et moins clarifié; car le sirop fait avec le suc très pur et bien rapproché est le moins fermentescible.

Ce principe fermentescible, uni au principe sucré, est ce que les uns appellent mucoso-sucré, d'autres, gélatine; d'autres, matière végéto-animale. Les sucriers l'appellent le *gras;* elle est leur tourment, parce que d'un côté elle s'oppose à la cristallisation, et de l'autre provoque rapidement la fermentation. La chimie, d'après ses immenses progrès, trouvera moyen de séparer du chiendent ce principe qui s'oppose à sa cristallisation saccarine; nous avons d'autant plus lieu de l'espérer, que déjà dans notre sirop nous avons obtenu des cristaux. Eh! ne pût-on les obtenir, les autres produits de cette racine, et sa farine surtout, ne la rendent-ils pas digne de notre attention?

Pour faire l'eau-de-vie de chiendent, nous aurions pu ou écraser le chiendent et le mettre en suffisante quantité d'eau chaude avec un ferment, ou mieux encore, ne prendre que la farine, rejeter le son; mais en ce cas, l'eau-de-vie, à mon gré, eût eu un goût d'extractif. Néanmoins l'eau-de-vie, très facile à

obtenir par ce procédé, rectifiée en l'esprit, s'emploierait dans les arts pour les vernis, ce qui économiserait l'emploi des grains.

Nous avons cru, pour avoir une eau-de-vie agréable au goût, devoir prendre le sirop à sa troisième clarification. Nous l'avons étendu en suffisante quantité d'eau chaude. Nous y avons ajouté un ferment. On en pourrait facilement composer un plus parfait que le nôtre, ce qui serait très recommandable et très utile. Le nôtre a été le levain de bière dissous en du vin blanc, rendu mousseux par l'addition d'un peu de sucre. Nous avons tenu le mélange à la chaleur de 18 à 20 degrés. La fermentation s'est accomplie en cinq jours, et distillée, nous avons eu pinte d'eau-de-vie à 21 degrés pour pinte de sirop.

Cette eau-de-vie surpasse celle tirée du seigle. Elle ressemble beaucoup au kerwaser, et nous sommes parvenus, avec l'esprit de chiendent porté à 33 degrés, et réduit à 20 degrés avec l'eau distillée de fleurs de pêcher, à tromper les gourmets de kirwaser les plus expérimentés. Nous avons déjà dit qu'un poids donné de chiendent rend, en eau-de-vie, autant qu'un pareil poids de seigle.

On connaît toute l'appétence de l'homme pour les boissons fermentées et spiritueuses, et toute l'utilité qu'il en retire ; elles sont nutritives et réparent rapidement la vie dans l'économie animale. Prises modérément, elles s'assimilent facilement, parce qu'elles épargnent à la nature un premier et pénible travail de nutrition préparatoire d'un grand nombre d'autres travaux de nos organes, qui, enfin, aboutissent à faire dans les animaux cet électrique animal, ce feu, principe de la vie.

Ce spiritueux, obtenu du chiendent, à bas prix et ajouté aux soupes économiques, combiné alors par la chaleur, par l'ébullition, les rendrait plus fortifiantes, car il ne suffit pas au peuple, classe ouvrière, d'entretenir par une faible nourriture seulement sa vie, le peuple a besoin encore d'un superflu de vie à

dépenser dans ses travaux. Les spiritueux sont l'objet de l'attention des gouvernements. Les chefs des armées connaissent leur importance, leur utilité capitale pour soutenir et ajouter même une force momentanée, accessoire à la santé des soldats de terre, de mer, et pour donner au besoin un supplément de force réparateur des fatigues.

Nous avons fait de très bonne liqueur en mêlant du sirop de chiendent à son eau-de-vie, et y joignant un aromate pris dans nos climats. En s'attachant à cette branche d'industrie, on ferait avec l'esprit de chiendent des liqueurs capables de figurer sur les tables les plus délicates.

Enfin, la farine du chiendent est digne de fixer l'attention des agriculteurs. Pour l'obtenir, nous avons fait couper le chiendent à deux à trois lignes avec un hachoir à paille, qu'on peut perfectionner; puis ce chiendent coupé, séché sur l'âtre d'un four, a été porté au moulin; broyé, blutté comme les grains, il a donné une belle farine. Nous en indiquerons la proportion avec l'écorce.

Cette farine est sucrée; elle fait, avec le lait ou avec l'eau et le beurre, une très bonne bouillie. Elle peut être mêlée aux aliments des animaux; elle peut même être jointe à la farine du blé pour augmenter le produit en pain; enfin, seule, elle fait un pain très passable (1).

Quand on pense que des millions, même des milliards d'arpents peuvent fournir, sans culture, sans emploi de terrain,

---

(1) Le pain de chiendent, que M. Alphonse Leroi a eu la bonté de nous montrer, a l'odeur du pain ordinaire; sa saveur n'est point désagréable, mais la pâte est lourde et très serrée. Cependant il y a bien des pays où les gens de la campagne se nourrissent d'un pain beaucoup plus mauvais que celui-ci. Mêlée avec un tiers ou même un quart de farine de froment, la farine de chiendent fournirait, nous n'en doutons pas, un pain aussi bon qu'il serait économique. (*Note de M. Sonnini.*)

cette racine ; quand on pense que pour l'obtenir on labourerait plus profondément, ce qui augmenterait encore le produit en blé, on aperçoit dans ce nouveau produit de notre industrie une addition à nos richesses agricoles ; c'est une augmentation considérable de subsistances, et surtout de matière sucrée, dont, en un autre mémoire qui suivra celui-ci, nous indiquerons la nécessité.

Venons au pain de farine de chiendent ; nous en avons fait plusieurs fois. Ce pain a une odeur agréable, et sa saveur n'a rien qui répugne au palais le plus délicat.

Mais pour faire bien lever cette pâte, il faut un ferment très actif, c'est pourquoi, dans le pétrissage, j'ai fait introduire un peu de sel et un peu d'eau-de-vie de ce même chiendent. Linnæus, m'a-t-on dit, a conçu l'idée de faire du pain de chiendent ; je l'ignorais : d'ailleurs cette idée du célèbre Linnæus doit fixer plus d'attention sur notre cinquième opération. Je doute d'ailleurs que Linnæus ait fait un pain aussi bon que nous l'avons fait faire par le moyen de l'addition d'un peu d'eau-de-vie de ce même chiendent dans le levain, pour exciter une fermentation suffisante et une bonne panification.

Quant à l'art de faire fermenter les pâtes, nous sommes en ce genre peu avancés, puisque des sociétés savantes et académiques ont proposé des travaux et des prix pour celui qui donnerait la théorie des levains et l'art de les perfectionner. Par cet art, on trouverait des levains, des composés nombreux plus énergiques ; on produirait dans les fermentations plus de spiritueux, et l'on arriverait à faire de bon pain avec des farines de grains, ou qui n'en font pas, ou qui le font insuffisamment levé et fermenté.

Enfin, le voilà résolu ce problème d'utiliser le chiendent.

Voilà ce chiendent si dédaigné, si foulé dans la boue, élevé par son utilité à la dignité des graines céréales.

Voilà son produit spiritueux, par sa saveur agréable, l'emportant sur celui des grains, fortifiant la classe ouvrière, et même fournissant au luxe de nos tables; enfin, le voilà fournissant un pain utile aux animaux, même à l'homme en un grand besoin.

Enfin le voilà se plaçant modestement au-dessous de la canne à sucre, dont il s'honore d'être de la famille.

Le prix de tous ces produits sera très modique, puisqu'il n'y entre que de la main-d'œuvre sans culture. C'est une récolte souterraine qui multipliera encore celle du blé; c'est enfin un accroissement de subsistance.

On voit, d'après ce qui vient d'être dit, que MM. Leroi et Vallet avaient cherché avec autant de soin que MM. Hoffman et Lachambre, le moyen d'utiliser le chiendent, non seulement pour obtenir de l'alcool, mais encore pour en faire du pain.

A. Chevallier fils.

SUR L'ASSIMILATION DE L'AZOTE PAR LES PLANTES.

M. Roy a communiqué à l'Académie des sciences une note sur l'assimilation de l'azote par les plantes, et de l'action du plâtre sur la maladie des pommes de terre; nous allons en quelques mots faire connaître les conclusions établies par l'auteur.

1° De tous les sels ammoniacaux, le carbonate d'ammoniaque est le seul qui fournisse en grand de l'azote assimilable.

Les légumineuses des prairies artificielles, plantes dites améliorantes, jouissent de la faculté remarquable d'absorber le carbonate d'ammoniaque gazeux par les feuilles : c'est à cette propriété qu'est due la valeur agricole de ces plantes.

Les graminées en général, celles des prairies naturelles et les céréales, n'absorbent pas le carbonate d'ammoniaque par les

feuilles, elles ne l'absorbent qu'à l'état de dissolution par les spongioles.

2° L'azote de l'air n'est pas absorbé par les organes aériens des plantes, mais l'azote dissous dans l'eau, qui pénètre dans les plantes par les racines, est assimilé. C'est ce que démontrent les expériences contradictoires de MM. Boussingault et Ville sur l'assimilation de l'azote.

Une plante placée dans une atmosphère limitée, qui accomplit dans cette condition toutes les phases de son développement, ne transpire pas d'eau par les feuilles. Il s'ensuit qu'elle n'absorbe par les racines qu'une quantité d'eau restreinte, et par suite une quantité d'azote inappréciable. C'est le cas de l'expérience de M. Boussingault.

Une plante douée d'une grande puissance de transpiration, telle que le blé, placée dans l'appareil de M. Ville, absorbe d'autant plus d'eau que la transpiration est activée par le renouvellement de l'air. La quantité d'azote entraînée par l'eau dans l'intérieur de la plante et assimilée devient sensible à l'analyse. Mais la quantité de matière azotée due à l'absoption radiculaire de l'air, qui ne dépend que de la température aérienne, qu'aucun engrais ne peut augmenter, peut-elle être le but de l'industrie agricole ?

3° Le plâtre ne produit d'action directe et marquée que sur les plantes qui absorbent le carbonate d'ammoniaque à l'état gazeux, c'est-à-dire par les feuilles : telles sont les légumineuses des prairies artificielles, les luzernes, trèfles, sainfoins, etc.

Le plâtre a pour effet de faire absorber par les feuilles le carbonate d'ammoniaque que la rosée et la pluie ramènent à la surface du sol et des plantes.

Dans la dernière période de la décomposition de la combustion des engrais, l'azote se dégage du sol à l'état de carbonate

d'ammoniaque. La rosée ramène celui-ci sur les plantes, mais en mouillant leur surface et obstruant leurs organes respiratoires. Dans ces conditions, le carbonate d'ammoniaque ne peut être absorbé : il se dégage dans les premiers produits de la vaporisation de la rosée, avant que les stomates soient mises à sec.

La présence du plâtre sur le sol et sur la plante a pour effet : 1° de fixer l'ammoniaque de la rosée à l'état de sulfate, en donnant du carbonate de chaux ; 2° sous l'influence d'une vaporisation continue, lorsque les organes des plantes ne sont plus mouillés, le sulfate d'ammoniaque, non volatil, en présence du carbonate de chaux, donne lieu à un dégagement lent de carbonate d'ammoniaque à l'orifice des organes d'absoption et à la réformation du sulfate de chaux. Ce dernier agit ainsi indéfiniment.

Je ne donne ici que l'action dominante du plâtre ; je suis en mesure de rendre compte de tous les phénomènes particuliers qui se rattachent à son emploi.

4° Les effets merveilleux produits par les prairies artificielles ne pouvaient être dus qu'à l'introduction dans l'industrie agricole de nouveaux appareils fonctionnant différemment de ceux jusqu'alors employés. La différence consiste dans cette faculté d'absorber le carbonate d'ammoniaque gazeux, qui devenait une dépendance de l'atmosphère : cette faculté a été en outre puissamment secondée par l'action du plâtre.

Le plâtre et les légumineuses sur lesquelles il agit concourent donc depuis leur intervention à enrichir le sol d'engrais azotés : c'est à cet enrichissement que je rattache, d'une manière générale, la maladie des pommes de terre.

L'étude précise des phénomènes que présentent les divers assolements m'a démontré que l'affection qui frappe les pommes de terre est due à l'absoption, par les racines de la plante, du

carbonate d'ammoniaque. Il y a élaboration de matière azotée, de ferment dans les organes aériens, accumulation de cette matière dans le tubercule : de là tous les symptômes et manifestations de la maladie. Je me bornerai à dire ici que j'ai pu vérifier toutes les considérations qui m'ont conduit à cette conclusion, en faisant absorber du carbonate d'ammoniaque à quelques pieds, auxquels j'ai inoculé, pour ainsi dire, la maladie, avec des caractères de diverses intensités.

J'en suis à rechercher maintenant, connaissant parfaitement la cause du mal, les moyens pratiques d'en atténuer les ravages.

PHARMACIE.

AVIS A NOS LECTEURS.

Un très grand nombre de pharmaciens et d'élèves nous ont adressé des lettres par lesquelles on nous demandait des explications sur la portée du décret relatif aux élèves en pharmacie. Ne nous occupant pas d'administration, et n'ayant pas les pièces nécessaires pour répondre d'une manière catégorique, nous avons transmis les lettres qui nous ont été adressées à l'Ecole, et nous engageons les personnes qui veulent avoir des renseignements certains à adresser leurs questions à M. le Directeur de l'Ecole.

A. CHEVALLIER.

NOTE SUR LA PRÉPARATION ET L'EMPLOI D'UN DIACHYLUM A BASE DE ZINC.

Nous trouvons dans *le Moniteur des Hôpitaux*, rédigé par M. de Castelneau, l'article suivant qui nous a paru d'un haut intérêt :

« Pendant mon séjour au milieu des établissements hydrothermaux des Pyrénées, j'ai été frappé des inconvénients qu'of-

frait l'usage du diachylum ordinaire chez les malades qui font usage de ces bains. Toutes les parties de la peau qui ont été pendant quelques instants en contact avec cette préparation, se couvrent d'une couche épaisse de sulfure plombique dont les lavages répétés ne parviennent que difficilement à la débarrasser. Les doigts qui ont manié l'emplâtre en retiennent une couche, imperceptible à la vue, qui résiste cependant aux lotions ordinaires, et dont le réactif sulfureux vient immédiatement révéler la présence. Témoin de ces faits et voyant la quantité considérable de composé plombique qui restait adhérent à la peau, je me suis demandé jusqu'à quel point il était prudent de maintenir ces composés saturnins en contact quelquefois très prolongé avec de larges surfaces ulcérées ouvertes à l'absorption. Peut-être objectera-t-on à ce scrupule que l'expérience n'a fait connaître jusqu'ici qu'un très petit nombre d'accidents résultant de cette pratique; néanmoins, il y en a des exemples. M. Tauffieb, de Barr, cité par M. Tanquerel, rapporte une observation de coliques saturnines produites à deux reprises différentes par l'application de bandelettes de diachylum sur un vaste ulcère; ainsi, des faits incontestables établissent la possibilité de cet accident, et, d'une autre part, on sait combien facilement les affections saturnines peuvent être méconnues, si elles prennent naissance en dehors des conditions qui les déterminent ordinairement, et si elles ne se présentent pas avec leurs symptômes les plus habituels. J'ai, pour ma part, rencontré plusieurs fois des maladies produites par l'intoxication saturnine, et dont la véritable nature n'avait pas été soupçonnée. J'irai plus loin que M. Tanquerel, qui, en admettant la possibilité de l'empoisonnement à la suite d'applications faites sur la peau, y met comme condition la destruction préalable de la couche épidermique. Je ne crois pas cette circonstance indispensable; j'ai recueilli, à l'appui de l'opinion

que je soutiens ici, une observation qui me paraît digne d'intérêt.

« *Observation.* Une femme entre dans mon service, en proie à des accidents saturnins, offrant le liseré caractéristique. Un interrogatoire scrupuleux ne m'avait pas fait connaître la voie par laquelle le poison avait pénétré, quand, en la pressant de questions, j'appris que, laveuse de vaisselle dans une gargote des barrières, elle passait toute sa journée à *récurer* des vases étamés.

« Je soupçonnai qu'il fallait chercher dans cette circonstance l'origine de cette maladie, et pour éclairer ce doute, je prescrivis un bain sulfureux, et je trouvai le lendemain les mains et les avant-bras couverts d'une couche épaisse de sulfure de plomb.

« Quelque minime que puisse paraître cette chance de danger, la prudence conseille de chercher à la prévenir, et, dans le cas où l'emplâtre adhésif doit être appliqué pendant longtemps sur une très large surface, surtout si cette surface est ulcérée, je pense qu'il serait avantageux de pouvoir substituer au diachylum un sparadrap qui, possédant les mêmes propriétés, ne renfermerait pas de sel plombique.

« En outre, chez les personnes qui font usage des eaux sulfureuses, quoique les inconvénients que j'ai signalés ne soient pas bien graves, ils sont assez désagréables pour qu'on doive chercher à les prévenir.

« La substitution si heureusement accomplie, depuis quelques années, de l'oxyde de zinc à l'oxyde de plomb dans la préparation des couleurs, me suggéra l'idée d'un diachylum à base de zinc. Je priai M. Boileau, pharmacien à Luchon, savant aussi distingué que modeste, de vouloir bien en préparer d'après cette donnée. M. Boileau fils, chimiste habile, se chargea de cette opération. Il chercha d'abord à combiner directement

l'oxyde de zinc avec les acides gras; mais n'ayant obtenu aucun résultat satisfaisant par ce moyen, il procéda par voie de double décomposition : une solution de savon blanc fut mise en contact avec une solution de sulfate de zinc, on obtint immédiatement un précipité abondant d'oléo-margarate de zinc qui, lavé et séché, fut combiné avec les gommes résines et les autres substances qui entrent dans la composition du diachylum. Seulement, connaissant les propriétés très siccatives des sels de zinc, M. Boileau fils augmenta la proportion de l'huile et de la cire, pour conserver à l'emplâtre une consistance convenable.

« Ce diachylum a été d'un excellent usage et s'est très bien conservé; et outre l'utilité toute locale qu'il offre dans les établissements d'eaux sulfureuses, j'ai cru lui reconnaître des propriétés qui me paraissent devoir en généraliser l'emploi. Des plaies ont été pansées comparativement avec ce diachylum et le diachylum ordinaire; dans les premières, la suppuration a été moins abondante, et la cicatrisation s'est accomplie plus rapidement; mes observations sont encore trop peu nombreuses sur ce point pour que je donne ce résultat comme définitivement acquis à la science; il appelle la sanction de faits plus nombreux et de nouvelles expériences; je sais combien de causes d'erreur peuvent fausser les conclusions que l'on déduit d'une expérience trop restreinte, cependant, je ferai remarquer que ces résultats sont d'accord avec les inductions qu'on aurait pu tirer des propriétés très siccatives des sels de zinc et de leur puissance astringente, et que souvent même, à ce titre, on les préfère aux sels de plomb quand il s'agit de modifier énergiquement la circulation dans les tissus enflammés.

« H. Guéneau de Mussy, médecin de la Pitié. »

Réflexion du Rédacteur.

La publication faite par M. Guéneau de Mussy présente un

vif intérêt, car nous avons vu, 1° des coliques produites par l'application du diachylum gommé ; 2° des personnes qui avaient subi l'application de cet emplâtre, sortir d'un bain sulfureux avec une couleur noire due à l'application de cet emplâtre.

Nous devons cependant dire que M. Barruel (Ernest) nous a présenté de l'emplâtre diachylum fabriqué à base de zinc, et que cet emplâtre était parfaitement préparé. Nous n'avons point de priorité à établir ici, nous consignons seulement un fait.

A. CHEVALLIER.

PROCÉDÉ POUR PRÉPARER EN QUINZE MINUTES L'ONGUENT MERCURIEL ;

Par M. Antoine SEPUT, pharmacien à Constantinople.

Mercure..... 300 grammes.
Axonge fraîche..... 12 —

On commencera la trituration avec le tiers de l'axonge indiquée, en y ajoutant le deuxième tiers après cinq minutes ; on continue à triturer, et après cinq autres minutes, on y ajoute le reste de l'axonge.

En conduisant bien l'opération sans l'interrompre, après quinze minutes on n'y aperçoit plus de globules métalliques ; alors on y ajoute la quantité nécessaire d'axonge pour former l'onguent napolitain.

L'onguent napolitain est composé de parties égales d'axonge et de mercure.

CONSERVATION DU SEIGLE ERGOTÉ :

Par M. ZANON.

M. le docteur Zanon recommande le procédé suivant pour la conservation du seigle ergoté : On prend du sable fin de rivière, on le fait sécher, puis passer par un tamis, pour en re-

cueillir la partie la plus fine ; on verse dessus beaucoup d'eau, on agite le mélange et on décante pour débarrasser le sable d'une partie de terre argilo-calcaire qui l'accompagne ; on fait agir sur le sédiment siliceux, et, pendant quelque temps, une quantité convenable d'acide chlorhydrique, et cela jusqu'à dissolution complète des terres qui s'y trouvent encore unies ; le résidu est ensuite lavé soigneusement avec beaucoup d'eau chaude, jusqu'à ce que l'eau de lavage ait perdu son acidité et ne subisse plus aucune action par les réactifs ; enfin, on soumet le résidu ainsi lavé à une forte dessiccation à l'aide de la chaleur. Le sable ainsi préparé est de la silice pure ; on en place une couche de quatre centimètres d'épaisseur au fond des flacons, où l'on veut conserver le médicament ; on y place ensuite une couche de seigle ergoté de même épaisseur, puis une de sable, et alternativement des couches d'ergot et de sable jusqu'à ce que le flacon soit rempli. On ferme hermétiquement celui-ci et on le recouvre de papier ou d'une couche de couleur noire. De cette manière, on a pu conserver du seigle ergoté à l'abri des altérations pendant plusieurs années. — (*Coveren scientifica* et *Ann. et Bull. de la Société de méd. de Gand*, 1854.)

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS.

Par un arrêté de M. le ministre de l'instruction publique en date du 14 décembre, MM. Grassi et Ducom, agrégés de l'Ecole supérieure de pharmacie de Paris, dont le temps d'exercice est expiré, ont été maintenus dans leurs fonctions jusqu'à ce que le résultat du concours actuellement ouvert devant ladite école ait permis de pourvoir à leur remplacement.

SUR LE BAUME ANTIHÉMORRHAGIQUE DE WARREN.

Ce baume a acquis une grande réputation dans quelques

États de l'Amérique du Nord. Sa composition était restée à peu près inconnue jusqu'à ce jour, et c'est le docteur Warren lui-même qui vient d'en publier la formule dans le *New-York med. Times.* Ce baume se compose d'acide sulfurique, 5 gros; d'essence de térébenthine et d'alcool rectifié, de chaque, 2 gros. On verse l'acide dans une capsule de porcelaine, on y ajoute peu à peu la térébenthine en agitant lentement; puis, plus tard, on y introduit l'alcool de la même manière: on continue alors à agiter doucement le mélange jusqu'à ce qu'il ne s'en dégage plus de vapeur et on le conserve dans un flacon bouché à l'émeri. Si les matières constituantes étaient pures, le baume est d'une couleur rouge foncé; si la couleur est d'un rouge pâle sale, le baume n'est pas pur. Cette préparation est *extraordinairement* efficace dans les cas d'hémoptysie, d'hématémèse, d'épistaxis et de métrorrhagie; elle exerce une action modérante, en ralentissant la circulation, et en même temps astringente. Pour seconder son action, il suffit que le malade garde la maison, s'abstienne de ses occupations ordinaires et suive une diète sévère; les saignées sont superflues et tout au plus y a-t-il lieu de recourir de temps à autre à quelque sel dérivatif. Le baume de Warren a également une action prophylactique certaine contre les hémorrhagies imminentes. La dose ordinaire est de 40 gouttes qu'on prend de la manière suivante: on met dans une petite tasse une cuillerée à café de sucre brun avec lequel on triture les 40 gouttes de baume jusqu'à ce que le tout forme une masse homogène; alors on y ajoute de l'eau, en agitant toujours, et lorsque la tasse est à peu près pleine, on avale son contenu. Semblable dose peut être prise d'heure en heure jusqu'à ce qu'on en ait pris trois ou quatre. Ce baume se conserve très bien; seulement, après quelques jours de repos, il se forme à sa surface une pellicule qu'on doit enlever et qui n'altère d'ailleurs en rien les qualités du médicament.

(*Geneeskundige courant* et *Presse méd. belge.*)

ÉLÈVES EN PHARMACIE.

Circulaire de M. le Ministre de l'instruction publique.

Par une circulaire du 12 décembre, M. le ministre de l'instruction publique décide :

1° Que les élèves en pharmacie qui au 1er janvier prochain auront un stage complet de huit années pourront obtenir, s'ils le demandent, la concession à titre onéreux de douze inscriptions, et être admis immédiatement à subir les examens de fin d'études ;

2° Que chaque année de stage au-delà des trois ans exigés par le décret du 22 août pourra être compensée par la concession à titre onéreux de deux inscriptions. Ainsi l'étudiant qui au 1er janvier 1855 aurait quatre, cinq, six ou sept années de stage, n'aurait plus à prendre effectivement, pour être admis à subir ses examens de fin d'études, que quatre, six, huit ou dix inscriptions.

Les frais de réception des pharmaciens de première classe, dont le montant total est à peu près le même qu'autrefois, ont été répartis de telle sorte que le prix des examens de fin d'études a été considérablement abaissé. L'augmentation porte principalement sur le prix des inscriptions, qui sont maintenant obligatoires. En accordant un certain nombre d'inscriptions à titre onéreux aux aspirants qui sont en cours d'études, on leur permet d'obtenir plus promptement leur diplôme professionnel, et en même temps on allège plutôt qu'on n'aggrave la somme de leurs dépenses, puisque les examens qu'ils auront à subir leur coûteront beaucoup moins cher que par le passé.

Pour les aspirants au titre de pharmacien de deuxième classe qui sont en cours d'études ou de stage, on procédera de la même manière.

Ceux qui auront accompli le stage de huit années le 1er janvier prochain pourront obtenir la concession, à titre onéreux, de quatre inscriptions d'Ecole supérieure ou de six inscriptions d'Ecole préparatoire. Chaque année de stage au delà des six ans exigés par le décret du 22 août pourra être compensée par la concession, à titre onéreux, de deux inscriptions de l'Ecole supérieure ou de trois inscriptions de l'Ecole préparatoire.

Ces mesures transitoires n'auront leur effet que pendant les années 1855, 1856 et 1857. A dater du 1er janvier 1858, les aspirants au titre de pharmacien de première ou de deuxième classe seront tous soumis, sans exception, aux prescriptions du décret du 22 août 1854.

SUR L'ALTÉRABILITÉ DES FEUILLES DE LA BELLADONE;

Par M. Norbert Gille, Pharmacien, Répétiteur à l'École vétérinaire de Cureghem.

Dans la dernière séance de la Société de pharmacie de Bruxelles, nous avons mis sous les yeux des membres de cette Compagnie un bel exemple qui prouve que les feuilles de belladone, et sans doute beaucoup d'autres substances comme elles, subissent des altérations qui restent souvent inaperçues.

Ces feuilles devant se trouver dans l'officine de nos médecins vétérinaires, il nous a paru qu'il pouvait y avoir quelque utilité, pour eux, de connaître les considérations dans lesquelles nous avons cru devoir entrer, en faisant cette communication à la Société bruxelloise.

Ce sont celles qui font partie de la collection de matière médicale de l'école vétérinaire qui nous ont fourni l'occasion d'observer les phénomènes qui ont amené les tranformations dont nous allons nous occuper.

Il est bon de dire tout d'abord que ces feuilles n'étaient point

surannées; elles avaient été récoltées et séchées par nous d'après les règles de l'art et elles avaient été placées ensuite dans un flacon bouché avec un bouchon en verre, flacon qui, placé dans la collection, avait été souvent débouché par les élèves, et sans doute, pas toujours hermétiquement fermé.

Bien sèches d'abord, ces feuilles ne tardèrent point à reprendre de l'humidité chaque fois que l'état hygrométrique de l'atmosphère et celui du flacon le permettait. Sous l'influence de cette eau, une réaction s'établit bientôt, une odeur mixte de moisi et d'ammoniaque envahit l'intérieur du flacon, et alors un papier de tournesol rougi par un acide, humecté et suspendu dans l'intérieur, reprenait rapidement sa couleur bleue; un corps imbibé ou humecté d'acide chlorhydrique, placé dans l'ouverture, produisait d'abondantes vapeurs blanches; preuves de nature à faire croire qu'il se produisait là des vapeurs ammoniacales.

Cette production d'ammoniaque aux dépens des principes contenus dans les feuilles de belladone, doit nécessairement faire admettre que les matières azotées qui en font partie ont dû fournir l'azote pour produire ce corps de nouvelle formation; or, le principe actif de ces feuilles, l'atropine, qui est de ce nombre, doit avoir disparu, non entièrement, mais au moins en grande partie, d'autant plus que cet alcaloïde se change facilement en ammoniaque et en une autre base odorante très soluble dans l'eau, l'atropine de Berzélius, lorsqu'elle se trouve placée dans des conditions analogues. Du reste, lorsque les feuilles de belladone se putréfient à la manière des autres matières organiques, — et c'est bien ici un commencement de putréfaction — il est probable que les dédoublements qui se produisent alors ne respectent pas les sels d'atropine, et quand même ils resteraient intacts, les changements survenus dans la substance, ne permettraient plus de la considérer comme un médicament irreprochable.

Nous disions en commençant que des altérations analogues doivent se produire fréquemment sans être aperçues, parce qu'en effet, les feuilles ne sont pas souvent conservées comme celles qui ont fait l'objet de cette communication, c'est-à-dire dans un flacon qui ne permettait pas aux gaz de s'échapper; ici ils ont été retenus, emprisonnés, et leur présence a pu facilement être constatée; mais dans la grande majorité des cas, ils s'échappent dans l'atmosphère à mesure qu'ils se forment et se dérobent ainsi à la surveillance la plus active. Ce qui semble prouver que les choses se passent ainsi, c'est que les vapeurs, contenues dans le flacon où se trouvaient les feuilles dont nous rapportons ici l'altération, cessaient bientôt d'agir tant sur l'organe de l'odorat, que sur les réactifs mentionnés plus haut, lorsque ce vase, débouché depuis quelque temps, avait permis aux gaz accumulés de s'échapper; les mêmes propriétés reparaissaient en peu de temps lorsque le bouchon venait les obliger à se concentrer de nouveau.

Des métamorphoses semblables, survenues dans de telles conditions, permettaient bien de croire que des changements analogues devaient survenir pendant la dessiccation de ces feuilles, lorsque cette opération se fait trop lentement comme cela arrive quand on n'a pas bien évité l'encombrement, quand le lieu n'a pas été bien choisi, ou enfin quand on a négligé quelque soin qu'elle réclame; nous avons voulu avoir nos apaisements sur ce point, et nous nous sommes convaincu, par expérience, que cette prévision était fondée.

Certes il eût été bien utile de faire des analyses comparatives et quantitatives pour s'assurer de la perte d'atropine éprouvée dans ces diverses circonstances, de même qu'il eût été intéressant de se convaincre par expériences si, dans un vase fermé, l'air vicié par les premières portions de gaz qui se produisent, ne favorise point la putréfaction; mais il fallait saisir l'occasion qui se présentait pour mettre les preuves sous les yeux des

sociétaires, et il eût fallu, pour ces nouvelles expériences qui demandaient beaucoup de temps, pouvoir disposer d'une assez grande quantité de belladone fraîche, substance qu'on ne trouverait probablement plus dans la saison actuelle.

Il résulte néanmoins des observations que nous avons faites, la nécessité de conserver les feuilles de belladone et beaucoup d'autres, avec des précautions qu'on néglige trop souvent; d'apporter beaucoup de soins à leur dessiccation, et enfin de se défier de celles qui se débitent dans le commerce.

ÉCOLE DE BORDEAUX.

Par décret impérial du 10 octobre, l'École préparatoire de médecine et de pharmacie de Bordeaux vient d'être réorganisée.

Ont été nommés :

Professeurs titulaires.

Anatomie et physiologie. — M. Bitot, chirurgien adjoint à l'hospice des Enfants.

Pathologie externe et médecine opératoire. M. Costes, médecin de l'hôpital Saint-André.

Clinique externe. — M. Chaumet, chirurgien de l'hôpital Saint-André.

Pathologie interne. — M. Mabit, médecin de l'hôpital Saint-André.

Clinique interne. — M. Gintrac père, médecin.

Accouchements, maladies des femmes et des enfants. — M. Barnetche, chirurgien.

Matière médicale et thérapeutique. — M. Jeannel, pharmacien en chef de l'hôpital Saint-André.

Pharmacie et notions de toxicologie. — M. Barbet, pharmacien, membre du comité des consultations du bureau de bienfaisance.

Professeurs adjoints attachés aux chaires suivantes :

Clinique externe. — M. Puydebat, chirurgien adjoint de l'hôpital Saint-André.

Clinique interne. — M. Gintrac fils, médecin adjoint de l'hôpital Saint-André.

Anatomie et physiologie. — M. Oré, médecin du bureau de bienfaisance.

Professeurs suppléants.

Pour les chaires de médecine proprement dites. — M. Lacaussade, médecin de l'hospice des Enfants-Trouvés.

Pour les chaires de chirurgie et d'accouchement, de maladies des femmes et des enfants. — M. Rousset, médecin accoucheur adjoint de l'hospice de la Maternité.

Pour la chaire d'anatomie et de physiologie. M. Azam, chirurgien du bureau de bienfaisance.

Pour les chaires de matière médicale, thérapeutique, pharmacie et toxicologie. — M. Métadier, pharmacien.

M. Ore, professeur adjoint, attaché à la chaire d'anatomie et de physiologie, est nommé chef des travaux anatomiques.

M. Gintrac père, professeur de clinique interne, est nommé directeur de l'Ecole.

ÉCOLE PRÉPARATOIRE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE NANCI.

Par décret du 6 décembre, l'École préparatoire de médecine et de pharmacie de Nanci est organisée de la manière suivante :

Directeur : M. Edmond Simonin.

Professeurs titulaires :

Anatomie et physiologie. — M. Léon Parisot.

Clinique externe. — M. Edmond Simonin.

Clinique interne. — M. Victor Parisot.

Accouchements, maladies des femmes et des enfants. — M. Roussel.

Matière médicale et thérapeutique. M. Laurens.

Pharmacie et notions de toxicologie. — M. Blondlot.

Professeurs adjoints.

Pathologie externe et médecine opératoire. — M. Béchet.

Pathologie interne. — M. Demange.

Professeur suppléant : M. Grandjean.

Chef des travaux anatomiques : M. Poincaré.

TRIBUNAUX.

REMÈDE SECRET. — L'EAU BROCCHERI. — TROMPERIE SUR LA NATURE DE LA MARCHANDISE VENDUE.

L'eau Brocchieri, vendue depuis plus de vingt ans pour guérir différents maux, notamment pour arrêter les hémorrhagies, a été l'objet de poursuites qui amènent son inventeur devant le Tribunal correctionnel.

M. B. . . a son magasin rue Louis-le-Grand, et son domicile rue Basse-du-Rempart ; l'eau n'est fabriquée à aucun de ces domiciles, suivant la déclaration des portiers ; elle est apportée au magasin, d'où ?... C'est ce qu'on ignore.

Avec M. B..., qui est traduit pour annonce et vente d'un remède secret, sont traduits : MM. S..., pharmacien, G..., pharmacien, et M..., pharmacien, tous trois également prévenus d'avoir vendu ce remède ; le dernier, en outre, d'avoir trompé un acheteur sur la nature de la marchandise vendue.

Une partie civile se présente et demande au sieur M... la restitution de 350 fr., montant de flacons à elle vendus pour

de l'eau Brocchieri véritable, alors que ce n'en était qu'une contrefaçon.

M. B... a fait apporter à l'audience divers volumes magnifiquement reliés, contenant l'énumération des bienfaits de son eau, et de plus une manne remplie de pains par lui fabriqués avec du sang de différents animaux.

M. le président Puissan lui fait observer qu'il ne s'agit pas d'apprécier l'excellence de l'eau Brocchieri, ni celle des pains, mais bien, l'eau Brocchieri étant un remède secret, si on en a ou non annoncé et vendu.

« Messieurs, dit M. Dupré-Lassalle, avocat impérial, vous connaissez maintenant l'eau Brocchieri ; c'est encore une illusion pharmaceutique qui s'évanouit devant l'analyse du savant chimiste de l'Ecole d'Alfort ; il est bien reconnu qu'elle ne peut pas produire les résultats que son auteur prétend qu'elle doit donner. Je n'ai pas à m'occuper, du reste, de ses vertus ou de son efficacité, pas plus que de la panification de M. B..., invention effrayante, quand on songe qu'elle consiste à faire du pain avec du sang d'animal.

« M. B... n'a pas voulu faire connaître sa formule à l'expert ; le Tribunal la lui demanderait qu'il refuserait encore de la donner ; elle n'est pas au Codex, cela nous suffit pour en conclure que c'est un remède secret. Il prétend, il est vrai, qu'il ne la vend pas comme médicament ; nous ne comprenons pas qu'il fasse valoir un pareil moyen de défense en présence de ses annonces et de ses prospectus. »

M. le substitut donne lecture de passages de prospectus.

« Déjà traduit plusieurs fois en justice, condamné une première fois à 25 fr. d'amende, une deuxième fois à 500 fr., M. B... est de nouveau devant vous.

« M. B... est Napolitain ; il n'a pas de grosse caisse, ne vend pas d'orviétan sur la place publique, mais nous avons

des documents, trouvés dans ses papiers, qui montrent à l'aide de quels moyens il cherche à propager son remède; certes, il ne manque pas de charlatans de la rue qui annoncent leur antidote avec moins de charlatanisme.

« Nous avons à appeler aussi votre attention sur le sieur M... Un homme que vous avez entendu s'est porté partie civile. Cet homme était désolé; sa femme avait une maladie contre laquelle tous les traitements avaient été impuissants; on lui indique l'eau Brocchieri; il sait que M. B... demeure rue Louis-le-Grand, mais il ne sait pas le numéro; il entre chez le sieur M..., lui demande s'il tient de véritable eau Brocchieri. Le sieur M... répond affirmativement; il montre le cachet de B..., il montre un prospectus semblable à celui de B..., prospectus contenant notamment une phrase dans laquelle celui-ci avertit le public de se tenir en garde contre les contrefacteurs de son eau, et jette à ceux-ci l'anathème. L'acheteur confiant fait l'acquisition d'un flacon d'eau Brocchieri, au prix de 4 fr. 50 c.; le flacon ne produit aucun effet; il en prend un second, il prend pour 350 fr. de cette eau, et la malade qu'elle doit guérir n'éprouve aucun soulagement.

« Un jour le malheureux mari dit à M... : « Je ne suis pas « riche, je dépenserai jusqu'à mon dernier sou pour guérir ma « femme; mais, enfin, faut-il encore que je puisse continuer à « acheter le remède : 4 fr. 50 c., c'est bien cher, faites-moi « une diminution. — C'est que cette eau me coûte bien cher, « répond M...; B... me la vend à un prix tel que j'ai « fort peu de bénéfice; cependant, je comprends votre posi- « tion, et je vous ferai une diminution. »

« Savez-vous, dit M. le substitut, à quel prix le sieur M... réduit, par pure humanité, son eau Brocchieri? A 3 fr. 50 c. le flacon. Or, ce n'était pas de l'eau Brocchieri véritable, mais de

l'eau contrefaite, pouvant lui revenir à cinq ou six sous.

« Messieurs, je ne crains pas de le dire, depuis que j'ai l'honneur d'occuper le siége du ministère public, je ne crois pas avoir jamais rencontré une tromperie qui se soit produite dans des circonstances plus coupables; aussi nous vous demandons contre le sieur M... une condamnation sévère à une amende et à un emprisonnement.

« Nous devons ajouter que l'acheteur de cette eau, ayant plus tard soigné sa femme avec de l'eau Brocchieri véritable, n'a pas obtenu de meilleurs résultats. »

Le Tribunal a rendu son jugement dans l'affaire B....

M. B... a été condamné à 500 fr. d'amende, pour exercice illégal de la pharmacie, et à 500 fr. d'amende, pour annonce et vente d'un remède secret dit *Eau Brocchieri*.

Le sieur M..., pharmacien, a été condamné à 600 fr. d'amende, pour vente de ce remède secret, à trois mois de prison, pour tromperie sur la nature de la marchandise vendue, et à restituer les 363 fr. 30 c. qu'il a reçus de la partie civile, pour la préparation qu'il lui a vendue comme eau Brocchieri.

Les sieurs G... et S..., pharmaciens, ont été condamnés chacun à 100 fr. d'amende, pour vente du remède secret dont il s'agit.

A. CHEVALLIER.

FALSIFICATIONS.

ALTÉRATION DU HOUBLON OFFICINAL.

Depuis que M. Personne a démontré que, pour les usages industriels, on peut substituer au houblon son principe actif le lupulin, la fraude de ce produit commence à s'exercer sur une assez large échelle pour que nous croyions devoir la signaler à l'attention de nos confrères.

Voici comment se pratique cette altération.

On brise légèrement avec les mains les fruits du houblon, on les tamise de manière à leur enlever toute la poudre jaune qu'ils contiennent. Cette poudre est précieusement recueillie, et renfermée dans des flacons hermétiquement bouchés. On la vend aux brasseurs, qui en obtiennent un très bon résultat dans la fabrication de la bière. Quant aux cônes restants, ils sont débités aux pharmaciens et aux herboristes pour les besoins médicaux. Stan. MARTIN. — (*Bulletin général de thérap.*, 30 septembre 1854.)

VINS ROUGES COMPOSÉS DE CIDRE, DE VIN BLANC COLORÉS PAR DU JUS D'HIÈBLE OU VIN DE TEINTE.

Le Tribunal de police correctionnelle de la ville de Joigny (Yonne), dans son audience du 15 décembre, a condamné à trois mois d'emprisonnement, à 50 fr d'amende et aux frais, un négociant de cette ville, commissionnaire en vins et entrepositaire, le sieur D..., pour avoir été trouvé détenteur, en juillet dernier, d'une grande quantité de vins rouges, reconnus être falsifiés et contenir un mélange de *cidre*, de *vin blanc*, colorés par une petite quantité de *vin de teinte*, dit *de Fismes*, c'est-à-dire par une liqueur colorante préparée avec le jus d'hièble (*sambucus ebulus*) concentré, et additionné d'une petite quantité d'*alun*.

Ce qui doit surprendre dans cette affaire, c'est que la suspicion qui pesait sur une grande quantité de ces vins, n'ait pas fait *séquestrer* ces vins en attendant les résultats de l'expertise, et qu'à l'époque récente où le jugement a été rendu par le Tribunal de Joigny, tous ces vins avaient été vendus et répandus dans le commerce, à tel point, qu'une contre expertise dans l'intérêt de l'inculpé se trouve aujourd'hui impossible. L...

BLANC DE ZINC ALLONGÉ DE SULFATE DE BARYTE.

Une affaire qui a une importance majeure vient d'être plaidée devant la 7e chambre, jugeant en police correctionnelle.

Un négociant de Paris avait vendu à M. L... des blancs de zinc broyés à l'huile et portant les nos 1 et 2. Ces blancs avaient été allongés de sulfate de baryte dans la proportion de 43 à 45 pour 100.

Plainte fut portée par l'acheteur contre le vendeur. Celui-ci désintéressa l'acheteur; mais le Tribunal retint l'affaire au nom de la vindicte publique, et elle fut plaidée.

L'avocat de l'inculpé, Me Desmarest, a plaidé l'affaire d'une manière claire et précise; il a fait connaître au Tribunal, 1° les circonstances dans lesquelles l'affaire avait été conclue, le peu de bénéfice et même la perte éprouvée par le vendeur; 2° les usages admis par le commerce, usages qui sont tels, *qu'un produit pur* n'est pas désigné par le n° 1, mais par le mot *superfin*; 3° que les zincs vendus dans le commerce, portent cinq numéros; 4° que cet usage est admis pour la céruse broyée; que la céruse n° 1 n'est pas pure, qu'elle doit, pour être à cet état, prendre le nom de *superfine*, et que les produits, vendus sous le n° 1, etc., sont des mélanges.

M. le procureur impérial a en quelques mots flétri les usages admis par le commerce, usages qui sont tels, qu'on ne sait ce qu'on achète.

Le Tribunal, sous la présidence de M. Picot, a prononcé contre le vendeur la peine dun mois d'emprisonnement, en le condamnant en outre à 50 fr. d'amende et aux frais.

Nous disions que cette affaire avait de l'importance; en effet, nous pensons que pour échapper à de semblables condamnations, il faut, et cela nous semble parfaitement établi, *que les produits soient vendus pour ce qu'ils sont, et que l'ache-*

teur, quel qu'il soit, ne puisse dire qu'il a été induit en erreur sur la nature de la marchandise.

Cela est d'autant plus nécessaire, 1° *que le premier acheteur peut savoir ce qui lui a été livré; mais qu'il n'en sera pas de même des acheteurs qui achètent de deuxième et de troisième main; ceux-ci sont évidemment trompés sur la nature de la marchandise;* 2° *que des fournisseurs qui emploient ces produits infimes à des travaux industriels, n'avertissent pas ceux pour lesquels ils font ces travaux de la qualité de la marchandise, et que dans leurs mémoires ils la cotent au prix des marchandises superfines.*

A. Chevallier.

VINS FALSIFIÉS.

Chaque jour les tribunaux prononcent des peines contre les falsificateurs des vins. Ils ont condamné tout récemment les sieurs D..., marchand de vins, rue A..., vin falsifié, à 6 fr. d'amende, effusion du vin devant le Jardin-des-Plantes.

G..., marchand de vins, rue M..., vin falsifié, 6 fr. d'amende, effusion du vin devant le Jardin-des-Plantes.

L..., marchand de vins, demeurant faubourg S...-A..., ayant cave, rue des J..., vin falsifié; 10 fr. d'amende, effusion du vin devant le Jardin-des-Plantes.

R..., marchand de vins, rue d'A.... On a trouvé chez lui sept fûts contenant un liquide propre à falsifier le vin. Récidive, cinq jours de prison et 10 fr. d'amende, effusion du liquide devant le Jardin-des-Plantes.

On se demande, relativement à ce qui se rapporte à R..., s'il n'y aurait pas lieu de trancher net la question en interdisant *à tous* et *en tous lieux,* la préparation de mixtions servant à colorer les vins. En effet, si tout vin coloré artificielle-

ment est une falsification, pourquoi tolére-t-on la préparation et la vente de la substance qui sert à falsifier?

A. CHEVALLIER.

EAU DE FLEUR D'ORANGER ARTIFICIELLE PRÉPARÉE AVEC LE NÉROLI.

On sait qu'il est défendu de vendre de l'eau de fleur d'oranger préparée avec le néroli et qu'il y a fraude dans ce cas, les tribunaux viennent encore d'établir ce fait. Le sieur P..., marchand forain, rue de la S..., aux B..., a été condamné à huit jours de prison, pour avoir vendu comme eau de fleur d'oranger, une mixture composée d'eau et de néroli.

On doit se rappeller qu'il y a quelques années, de l'eau de fleur d'oranger, sous le nom de Ludovici, a été vendue en de très-grandes quantités dans Paris, et que quelques mois après sa vente elle acquérait une odeur infecte d'hydrogène sulfuré, ou bien elle perdait toute saveur.

CHICORÉE FALSIFIÉE.

Nous avons fait connaître dans un de nos numéros, une affaire qui avait amené sur les bancs du Tribunal correctionnel plusieurs fabricants de cafés-chicorées sous la prévention de falsification de substances alimentaires. Les sieurs L..., P... et N...-D... L..., qui étaient au nombre de ces fabricants, ayant fait appel du jugement qui les condamnait chacun à un mois d'emprisonnement et 100 fr. d'amende, l'affaire est venue à la Cour, sur le rapport de M. le conseiller Mollin.

La Cour, après avoir entendu Me Lachaud pour L..., Me Desboudet pour N...-D... L..., et M. l'avocat-général de Gaujal en ses conclusions, a élevé le chiffre de l'amende à 500 fr., en ce qui concerne le premier des appelants, et à 600 fr. à

l'égard du second, mais elle a supprimé la peine de l'emprisonnement.

CHICORÉE FALSIFIÉE.

Depuis un an, un certain nombre de marchands et de fabricants de ces cafés indigènes d'invention moderne, désignés dans le commerce sous les noms les plus variés, et qui, en définitive, ne sont que des chicorées, ont été traduits devant la police correctionnelle et condamnés pour falsification de denrées alimentaires.

Dans le courant de juillet dernier, une quantité de ces cafés a été saisie chez plusieurs épiciers; analysés par des hommes de la science, il fut reconnu que les chicorées saisies contenaient une quantité notable de terre.

Les épiciers détenteurs déclarèrent et établirent par des factures qu'ils avaient acheté ces chicorées du nommé V..., rue M..., se disant seul dépositaire des produits de la manufacture A. M... et Comp., inventeurs du nouveau café indigène; ils prouvèrent qu'ils les avaient payées comme étant de très-bonne qualité.

A cette époque, V... avait quitté son domicile et avait dit à l'un des épiciers dont il vient d'être question « qu'il ne serait pas assez bête pour faire connaître sa nouvelle adresse, parce qu'il serait tous les jours accueilli de réclamations semblables à celle que lui faisait cet épicier. » (Celui-ci voulait faire reprendre au sieur V... des chicorées qu'il lui avait achetées.)

Pendant quelque temps, V... fut inutilement recherché; découvert enfin et interrogé, il ne nia point avoir vendu les chicorées saisies, mais il ne put ou ne voulut pas indiquer d'une manière précise leur origine. Devant l'un de MM. les professeurs de l'école de pharmacie (M. Chevallier), il n'invoqua

d'autres moyens de justification que l'usage, qu'il prétend être général, de falsifier les cafés-chicorées.

Traduit devant le Tribunal correctionnel, il a été condamné à quinze jours de prison et 50 fr. d'amende.

TABLEAU DES VINS SAISIS DÉCLARÉS FALSIFIÉS ET VERSÉS SUR LA VOIE PUBLIQUE.

Résultats produits par le service de la dégustation des boissons pendant quinze ans moins trois mois, du 1er janvier 1840 au 1er octobre 1854.

Années.	Procès-verbaux de saisies dressés.	Nombre de fûts de liquides saisis.	Nombre de bouteilles de liquides saisies.	Quantités des liquides par hectolitres.
1840	23	86	100	157
1841	41	368	84	403
1842	100	296	65	409
1843	136	1,398	800	3,163
1844	172	1,179	540	2,673
1845	174	549	953	1,088
1846	158	254	255	433
1847	153	614	231	1,178
1848	20	34	196	48
1849	88	184	111	312
1850	142	187	231	345
1851	177	184	265	403
1852	247	251	1,270	469
1853	155	253	435	543
1854	123	289	1,244	606
Quinze ans moins trois mois.	1,909	5,926	6,790	12,230

CARBONATE DE FER. — SUR LES ALTÉRATIONS DU SAFRAN DE MARS APÉRITIF;

Par M. NORBERT GILLE, pharmacien, répétiteur à l'Ecole de médecine vétérinaire de Belgique.

Le commerce de la droguerie débite, on ne l'ignore pas, une grande quantité de ce médicament, connu sous le nom impropre de *carbonate de fer;* des vétérinaires, des médecins qui tiennent officine et peut-être même des pharmaciens, s'approvisionnent à cette source.

Quoiqu'il ne figure pas sur la liste des médicaments que le vétérinaire belge doit avoir dans son officine, il est néanmoins au nombre de ceux qui ont le plus de vogue en médecine vétérinaire comme en médecine humaine, et il importe par conséquent, pour le vétérinaire comme pour tous ceux qui le tirent du commerce, de connaître les défauts qu'on a quelquefois à lui reprocher et les procédés au moyen desquels on peut les constater.

Nous ne pouvions pour ces motifs laisser ignorer aux élèves de l'Ecole vétérinaire ce qui les intéresse sur ce sujet, et il fallait, pour rendre efficace ce que nous devions leur apprendre, entrer dans des explications minutieuses qui sont indispensables pour celui qui n'est pas habitué aux recherches chimiques. Les auteurs qui ont publié des ouvrages spéciaux sur les falsifications n'ayant consacré qu'une place trop restreinte à ce médicament ou n'en ayant pas fait mention, dominés qu'ils étaient, sans doute, par l'idée que leur livre s'adressait particulièrement aux pharmaciens, et que ceux-ci le préparaient dans leur laboratoire, nous avons dû combler la lacune qui existait et nous croyons qu'il peut être utile à certaines catégories de praticiens de connaître ce que nous avons cru pouvoir enseigner sur ce point, après avoir fait les expériences et les recherches nécessaires.

Ce composé, formé essentiellement de sesquioxyde de fer, renferme presque toujours du protoxyde libre ou carbonate; il doit être inodore, insipide et sous forme de poudre dont la couleur est plus ou moins foncée.

Les lavages imparfaits ou nuls laissent toujours dans ce médicament des sels solubles formés pendant sa préparation ou employés pour le préparer; ainsi, le sulfate de soude, le sulfate de fer, le carbonate de soude, et même la soude caustique s'y trouvent assez souvent et doivent leur présence à cette négligence. Cette dernière, qu'on y rencontre plus rarement et qui passe rapidement à l'état de carbonate, provient de la soude caustique employée comme précipitant par ceux qui suivent le procédé de la *Pharmacopée belge* de 1822. En 1849, M. Calloud, d'Annecy, a fait connaître que sur 60 échantillons de carbonate de fer, examinés par lui, 30 contenaient 1/2 à 1 1/2 pour 100 de ces impuretés. Pour les rechercher, on triture environ 5 grammes de produit suspecté, avec 20 grammes d'eau distillée, on filtre au papier lavé, puis on verse dans le liquide une solution soit de nitrate de baryte, soit de chlorure de baryum, soit d'acétate de plomb; s'il se forme un précipité, c'est la preuve que le produit n'est pas pur; toutefois il faut avoir soin de s'assurer que l'eau distillée dont on se sert ne produit aucune réaction avec les réactifs susmentionnés. Un autre moyen pour faire cette vérification consiste à avoir recours à l'évaporation; alors on traite par l'eau distillée, comme il a été dit précédemment, on filtre avec les mêmes soins, puis on évapore le liquide dans un vase bien propre. Cette opération ne doit laisser aucun résidu si le produit est pur. Après avoir acquis la certitude que le médicament recèle des corps solubles, on peut accessoirement rechercher quelle est leur nature par les moyens ordinaires.

Le *colcothar*, la *brique*, le *bol d'arménie*, les *ocres rouges*,

des *oxydes de fer naturels* et d'autres poudres rouges ont été ou peuvent être mêlés au carbonate de fer du commerce, il se fait même avec quelques-unes de ces substances de véritables substitutions qui augmentent considérablement les bénéfices du fraudeur. Malgré l'analogie de composition qui existe entre plusieurs de ces corps et le carbonate de fer, leur état d'agrégation et les impuretés contenues dans la plupart d'entre eux, sont deux causes qui contribuent à rendre leur solubilité dans les acides plus difficile que celle du carbonate; c'est en mettant à profit ces solubilités plus ou moins grandes qu'on parvient à dévoiler la tromperie commise au moyen de corps étrangers. Le colcothar, quoique paraissant se comporter de différentes manières, selon la température à laquelle il a été exposé, se retrouve néanmois facilement par ce moyen. On prend pour cela 2 grammes de carbonate, 8 à 10 grammes d'acide sulfurique du commerce et 8 à 10 grammes d'eau, on introduit le tout dans une capsule de porcelaine ou même dans un pot convenable; on porte à l'ébullition et on continue à chauffer jusqu'à ce que la moitié du liquide soit évaporée; alors sans laisser refroidir, on verse le tout dans 60 à 80 grammes d'eau; on obtient ainsi un liquide qui, suffisamment reposé, laisse déposer la plus grande partie des corps ajoutés par fraude. Le carbonate des officines, traité de cette manière, laisse bien ordinairement déposer quelques particules, mais l'examen comparatif permettra de faire dissiper les doutes qui pourraient exister. L'acide chlorhydrique étendu de son poids d'eau peut au besoin remplacer l'acide sulfurique pour déceler les corps énumérés plus haut. Lorsque le colcothar, ajouté ou substitué au carbonate de fer, retient du sulfate basique, comme cela arrive quand il n'a pas été convenablement chauffé, on peut encore acquérir une indication en recherchant la présence de ce sel insoluble.

Le *carbonate de cuivre* se trouve dans le carbonate de fer

quand celui-ci a été préparé avec du sulfate ferreux cuprifère. M. Calloud, déjà cité, a encore constaté que sur soixante échantillons qu'il analysa, quatorze seulement étaient exempts de cuivre. La présence de ce corps dangereux se constate en saturant 3 à 4 grammes d'acide sulfurique par le produit à essayer; on étend ensuite la liqueur de 15 à 20 grammes d'eau, on filtre et on plonge une lame de fer bien décapée dans le liquide *légèrement acide;* le cuivre vient alors se déposer sur le fer en quelques minutes. En précipitant la liqueur filtrée par un *excès d'ammoniaque,* puis séparant le précipité par le filtre, le liquide clair conserve une teinte bleue lorsqu'il y a du cuivre.

L'*iodure de potassium* se retrouve ordinairement dans le carbonate de fer obtenu comme produit secondaire de la préparation de ce sel haloïde au moyen de l'iodure ferreux et du carbonate potassique. Lorsque ce composé impur est livré à la consommation, on peut reconnaître la présence de l'iode en en triturant 3 à 4 grammes avec 10 à 15 grammes d'eau, filtrant, plongeant dans le liquide filtré une bandelette de papier blanc ordinaire (préparé à l'amidon), puis y versant quelques gouttes de chlore, de chlorure de chaux liquide ou d'acide azotique; le papier acquiert en peu de temps une couleur violacée lorsqu'il y a de l'iode. En faisant une bouillie composée de carbonate de fer et d'eau, et y versant ensuite de l'acide sulfurique du commerce, il se dégage ordinairement de l'iode dont l'odeur est souvent perceptible, mais qui peut mieux être décelé en faisant passer sa vapeur sur un papier blanc humide, préparé à l'amidon; il prend, comme dans l'expérience précédemment indiquée, une couleur violette caractéristique.

Une dessiccation incomplète laisse de l'eau dans ce médicament. Lorsqu'on soupçonne ce défaut, on pèse quelques grammes de carbonate de fer, on l'expose quelque temps à la

température du bain d'eau, afin d'en chasser l'humidité, puis on le pèse de nouveau pour constater la perte éprouvée par la dessiccation.

Les hydrocarbonates de zinc et de magnésie, l'alumine à l'état de sel double, les carbonates de magnésie et de chaux souillent le carbonate de fer quand le sulfate employé pour les préparer renferme, comme cela arrive quelquefois, les sulfates de ces bases; le carbonate de chaux peut néanmoins devoir encore sa présence à la nature de l'eau dans laquelle la précipitation a été faite; le sulfate de chaux s'y trouve souvent aussi quand les lavages ont été faits à l'eau de source. La quantité de ces corps qu'on y trouve étant généralement très faible, nous nous contenterons de signaler les voies par lesquelles ils peuvent y être amenés.

Le protoxyde de fer libre ou carbonaté se trouve ordinairement dans le safran de Mars apéritif, mais en proportions très variables. M. Mialhe, qui s'est livré à des recherches sur ce sujet en 1843, dit en avoir trouvé dans tous les échantillons commerciaux qu'il analysa et en avoir même rencontré qui en renfermaient plus de la moitié de leur poids. Quoique nous n'ayons pas à nous occuper de l'action thérapeutique du fer à l'état de protoxyde ou à l'état de sesquioxyde, il peut être utile, quand le médecin a des motifs pour préférer l'un état à l'autre, de connaître un moyen pour s'assurer de la quantité de protoxyde et de sesquioxyde qui se trouve dans un safran de Mars. Lorsqu'on veut faire cette recherche, on dissout environ 2 grammes de ce carbonate dans un excès d'acide chlorhydrique pur, et on verse dans la liqueur claire une solution de cyanure ferrico-potassique (1) qui ne précipite pas le chlorure ferrique,

(1) Ce réactif peut s'obtenir en faisant passer dans une solution de cyanure jaune du chlore jusqu'à ce qu'elle ne précipite plus de sels ferriques purs.

mais qui produit un magnifique précipité bleu de cyano-ferrate ferreux, si le carbonate renferme du protoxyde. En recueillant le précipité bien lavé, le séchant et le pesant, on peut alors, par le calcul des équivalents, connaître la quantité de protoxyde de fer qui était contenue dans ce carbonate.

(*Extrait du journal publié par la Société des sciences médicales et naturelles de Bruxelles.*)

HYGIÈNE PUBLIQUE.

ORDONNANCE CONCERNANT LES APPAREILS A VAPEUR.

Paris, le 11 novembre 1854.

Nous, Préfet de police,

Considérant que la fumée des usines où l'on fait usage d'appareils à vapeur donne journellement lieu à de vives réclamations;

Que cette fumée obscurcit l'air, pénètre dans les habitations, noircit les façades des maisons et des monuments publics, et constitue une cause très grave d'incommodité et d'insalubrité pour le voisinage;

Qu'il importe dès lors de faire cesser un semblable état de choses, à une époque surtout où la Ville et le Gouvernement font des sacrifices considérables pour l'embellissement de Paris et de ses environs, et où l'on s'occupe avec tant de sollicitude de l'assainissement des maisons et de la propagation des meilleures règles d'hygiène et de salubrité;

Considérant qu'il existe plusieurs moyens pratiques et connus de brûler la fumée produite dans les fourneaux des appareils à vapeur par la combustion de la houille; que l'expérience a démontré que ces moyens peuvent facilement, et à peu de frais, être appliqués aux usines actuellement existantes; que,

d'un autre côté, l'emploi des houilles sèches et du coke est souvent économique et ne donne lieu qu'à très peu de fumée ;

Considérant, d'ailleurs, que les appareils à vapeur n'ont été généralement autorisés qu'à la condition de ne pas produire une fumée incommode pour le voisinage, et qu'en outre les propriétaires des usines sont tenus, aux termes mêmes de leurs permissions, de se conformer à toutes les conditions que l'Administration juge convenable de leur prescrire dans l'intérêt de la salubrité ;

Vu 1° les lois des 14 décembre 1789 (art. 50) et 16-24 août 1790, les arrêtés du Gouvernement des 12 messidor an VIII et 3 brumaire an IX ;

2° Le décret du 15 octobre 1810 et l'ordonnance royale du 14 janvier 1815, concernant les établissements dangereux, insalubres ou incommodes ;

3° L'ordonnance royale du 22 mai 1843, concernant les machines et chaudières à vapeur, et l'instruction ministérielle du 23 juillet suivant ;

4° L'article 471, § 15, du Code pénal ;

5° Les rapports du Conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine, et notamment celui du 9 juin 1854 ;

Ordonnons ce qui suit :

Art. 1er. Dans le délai de six mois, à partir de la publication de la présente ordonnance, les propriétaires d'usines où l'on fait usage d'appareils à vapeur seront tenus de brûler complétement la fumée produite par les fourneaux de ces appareils, ou d'alimenter ces fourneaux avec des combustibles ne donnant pas plus de fumée que le coke ou le bois.

Art. 2. Les contraventions aux dispositions qui précèdent seront déférées aux Tribunaux compétents, sans préjudice des

mesures administratives qu'il y aurait lieu de prendre suivant les cas.

Art. 3. Les sous-préfets des arrondissements de Sceaux et de Saint-Denis, les maires et les commissaires de police des communes du ressort de la Préfecture de police, l'ingénieur en chef des mines chargé du service des appareils à vapeur, le chef de la police municipale, les commissaires de police de Paris, l'inspecteur général de la salubrité, l'architecte commissaire de la petite voirie, et les préposés à la Préfecture de police, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de tenir la main à l'exécution de la présente ordonnance, qui sera imprimée et affichée.

Le préfet de police, PIETRI.

VIDANGE DES FOSSES D'AISANCES.

Ordonnance concernant la désinfection des matières contenues dans les fosses d'aisances et l'écoulement des eaux vannes aux égouts.

Paris, le 29 novembre 1854.

Nous, Préfet de police,

Vu, 1° les ordonnances de police des 12 décembre 1849 et 8 novembre 1851, concernant la désinfection des matières contenues dans les fosses d'aisances de la ville de Paris ;

2° Le décret du 10 mars 1852 ;

3° La loi des 16-24 août 1790, et les arrêtés du Gouvernement des 12 messidor an VIII et 3 brumaire an IX ;

4° Les rapports du Conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine, et notamment ceux du 19 mai 1854 ;

Considérant que, par suite d'expériences déjà anciennes, et suffisamment répétées, il est reconnu qu'on peut désinfecter rapidement et économiquement les matières contenues dans les

fosses d'aisances ; qu'en outre, il est aujourd'hui démontré que cette désinfection peut être assez complète, pour que les matières liquides, extraites des fosses, soient écoulées dans les égouts, sans aucun inconvénient ; que la division des matières dans les fosses fixes ou mobiles est peu coûteuse à établir, qu'elle est tout entière dans l'intérêt du propriétaire, et qu'elle permet d'obtenir une désinfection plus prompte et plus complète ;

Considérant, enfin, qu'il importe d'encourager les systèmes qui tendent, d'une part, à prévenir toutes causes d'insalubrité sur la voie publique, et, d'autre part, à faire disparaître les inconvénients que présente la vidange des fosses ;

Qu'à ces différents points de vue, l'écoulement direct et souterrain des eaux vannes dans les égouts, complétera les améliorations apportées déjà dans cette partie du service ;

Vu la délibération de la Commission municipale de Paris, en date du 20 décembre 1850, approuvée par M. le Ministre de l'intérieur,

Ordonnons ce qui suit :

Art. 1er. Il est expressément défendu de procéder à l'extraction et au transport des matières contenues dans les fosses d'aisances, avant que la désinfection en ait été complétement opérée.

Il devra être procédé à cette désinfection, autant que possible, dans la nuit qui précédera l'extraction des matières, et toujours dans les limites de temps fixées par les règlements pour la vidange des fosses, sauf les exceptions que nous jugerons convenable d'autoriser.

Art. 2. Tout entrepreneur de vidange devra nous faire connaître son procédé de désinfection, et ne pourra l'employer qu'après que ce procédé aura été approuvé par nous, sur l'avis du Conseil de salubrité.

Art. 3. Les matières liquides désinfectées, provenant des fosses à proximité des égouts, ne pourront être écoulées dans ces égouts, lors de la vidange, qu'au moyen d'une conduite souterraine préalablement autorisée par M. le Préfet de la Seine.

L'administration déterminera les conditions dans lesquelles cette conduite devra être établie pour prévenir tout écoulement qui ne serait point autorisé par la Préfecture de police.

Ces dispositions seront obligatoires après la première vidange qui suivra la publication de la présente ordonnance.

Partout où il serait impossible d'établir une conduite souterraine, les matières liquides désinfectées pourront être écoulées au moyen d'un tuyau aboutissant à la bouche de l'égout le plus voisin.

Si l'éloignement de l'égout, ou toute autre circonstance ne permet pas ce mode d'écoulement, les liquides seront transportés au dépotoir.

Les liquides des fosses pourront encore, *à mesure de leur production*, être écoulés directement et d'une manière permanente dans les égouts, au moyen d'une conduite souterraine, à la charge, par les propriétaires, de se pourvoir des autorisations nécessaires, et de se conformer à toutes les conditions qui leur seront prescrites pour que ce mode d'écoulement n'ait aucun inconvénient, soit pour la salubrité, soit pour le service des égouts.

Art. 4. Tout entrepreneur qui voudra faire écouler les liquides dans les égouts, devra préalablement nous en faire la déclaration, en prenant l'engagement de payer à la Ville, conformément à la délibération ci-dessus visée, 1 fr. 25 c. par mètre cube de matières solides ou liquides, extraites des fosses; il devra se soumettre, en outre, à toutes les conditions qui lui seront imposées pour l'opération dont il s'agit.

Art. 5. Les entrepreneurs qui feront écouler les liquides dans les égouts, pourront transporter les matières solides dans des locaux autorisés, où elles seront de nouveau désinfectées, s'il est nécessaire, de manière que la désinfection soit permanente, à défaut de quoi les matières seront enlevées et portées à Bondy, à la diligence de l'autorité et aux frais du contrevenant.

Art. 6. Quand les liquides ne seront point écoulés dans les égouts, ils devront, ainsi que les matières solides extraites de la même fosse, être transportés au dépotoir ou au port d'embarquement de La Villette, jusqu'à ce qu'il en soit autrement ordonné, et sauf d'ailleurs les exceptions que nous jugerions convenable d'autoriser, dans l'intérêt de l'agriculture ou de l'industrie.

Art. 7. Les fosses mobiles continueront à être disposées de telle sorte, que la séparation des matières solides et liquides s'opère dans ces fosses, ainsi qu'il a été prescrit par l'ordonnance précitée du 8 novembre 1851.

Les fosses en maçonnerie devront également, lors de la première vidange, recevoir les dispositions ou appareils nécessaires, pour y assurer la séparation prescrite pour les fosses mobiles.

Ces mêmes dispositions devront être immédiatement observées lors de la construction des fosses neuves.

Art. 8. Il est expressément interdit d'attendre que la fosse soit pleine pour en opérer la vidange ; on devra toujours laisser au moins le vide nécessaire pour l'introduction et le brassage des matières désinfectantes.

L'ouverture d'extraction de toute fosse, après la vidange, devra, jusqu'à fermeture définitive, être tenue couverte de manière à prévenir les accidents, et ce, par les soins du propriétaire.

Art. 9. Les ordonnances et arrêtés des 5 et 6 juin 1834, 28 septembre 1843, 25 janvier 1845, 24 mai et 12 décembre 1849, continueront de recevoir leur exécution en tout ce qui n'est pas contraire aux dispositions qui précèdent.

Art. 10. L'ordonnance de police du 8 novembre 1851 est rapportée.

Art. 11. Les contraventions à la présente ordonnance seront constatées par des procès-verbaux ou rapports, conformément aux lois et règlements, sans préjudice des mesures administratives qui pourront être prises contre les contrevenants, notamment le retrait temporaire ou définitif de l'autorisation des entrepreneurs.

Art. 12. La présente ordonnance sera publiée et notifiée aux entrepreneurs de vidange.

Le chef de la police municipale, les commissaires de police de Paris, l'inspecteur général de la salubrité et les officiers de paix en surveilleront et assureront l'exécution, chacun en ce qui le concerne.

Le Préfet de Police, PIETRI.

Par le Préfet : *Le Secrétaire Général*, A. DE SAULXURES.

OBJETS DIVERS.

SEMENCE POUR L'OBTENTION DES HUILES.

On lit dans les journaux l'article suivant ;

« Au moment où toutes les huiles sont à des prix excessifs, la découverte d'une nouvelle plante oléagineuse, vivace, très commune et d'une culture facile, peut être considérée comme un véritable bienfait. Tout le monde, en se promenant dans les champs, au printemps, a pu voir quelquefois les champs d'orge et d'avoine offrir l'aspect d'un vaste tapis jaune formé par les fleurs de la *sanve*, dont la croissance rapide et l'extrême abon-

dance compromettent souvent la réussite des semailles de mars et d'avril. Eh bien, cette sanve si funeste aux emblavures du printemps, peut être d'une grande utilité si, au lieu de la laisser se développer dans les champs qu'elle a envahis sans y avoir été semée, on la sème au contraire dans des champs à part, pour en récolter la graine, qui fournit une très bonne huile, meilleure, dit-on, que celle de la caméline, et surpassant de beaucoup celle de la navette. Il suffit pour cela de faire les semailles soit à l'arrière-saison, soit en avril, sur un léger labour, et de ne pas attendre, pour cueillir la graine, qu'elle soit tout à fait mûre. La sanve croît partout; même dans les plus mauvais terrains, elle pousse vigoureusement. Elle ne craint aucun insecte, n'exige pas de fumure et ne demande qu'un labour superficiel. Son rendement en huile est au moins aussi considérable que celui de la navette. Cette huile peut devenir mangeable si on la fabrique à froid, et elle est en tout cas excellente pour la lampe. »

La semence dont il est parlé sous le nom de *sanve* est la semence du *sinapis arvensis*, qui porte les noms de *sénevé, sanva, sanvre, jottes, moutarde sauvage, navette des serins rosse, rossi*. Déjà on savait qu'on pouvait en extraire l'huile. *Duchesne, Répertoire des plantes utiles,* dit : On tire des graines une huile bonne à brûler.

La sanve présente un avantage, c'est qu'elle croît comme les mauvaises herbes, partout, et qu'elle supporte toutes les intempéries des saisons sans paraître en souffrir.

Nous ne pensons pas que la culture du sinapis arvensis fasse baisser le prix de l'huile à brûler. Ce sont les grands achats par quelques personnes des semences oléagineuses qui maintiennent les prix élevés des huiles à brûler et non le manque de ces graines.

A. Chevallier.

USAGE DU CAMPHRE. — ABUS ET DANGERS.

— On lit dans le *Tarento Colonist :*

« Huit personnes ont été admises à la maison des aliénés dans un état d'aliénation mentale causée par la consommation de quantités de camphre pour prévenir le choléra. Quelques-unes de ces personnes en portaient dans leurs poches, et de temps à autre en mangeaient de petites quantités ; d'autres en faisaient dissoudre dans de l'eau-de-vie. Le camphre a produit l'aliénation mentale toutes les fois qu'il a été pris à forte dose. C'est un fait bien connu qu'une très petite quantité de camphre rendra fou un chien, et que l'animal mourra même bientôt après l'avoir pris. »

A Paris, beaucoup de personnes usent et abusent du camphre, de là des accidents ou des maladies dont la cause n'est pas connue.

SOUDES FACTICES. — DEGRÉ ALCALIMÉTRIQUE, — PROCÉDÉ DESCROIZILLES. — USAGES.

Le livreur de soudes factices à un degré convenu a le droit, dans les essais alcalimétriques, de faire ressortir tout l'alcali contenu dans ses produits, en prolongeant l'expérience jusqu'à épuisement ; il n'est point tenu de borner l'essai aux cinq minutes recommandées par Decroizilles.

Cette question a une grande importance pour le commerce des produits chimiques. Les soudes factices se vendent à un titre convenu, et, pour déterminer le degré de ce produit, on se sert de la méthode décrite par M. Descroizilles dans son excellente notice.

Ce savant chimiste dit que, lorsque les préparations sont bien faites, il suffit de cinq minutes pour développer l'alcali contenu dans la soude et fixer le degré.

MM. Serpette et Lourmand, gérants d'une grande usine à Nantes, ont acheté chez M. Barre une certaine quantité de soudes factices que ce dernier prenait lui-même à l'usine de Javel, dirigée par M. de Sussex. Cette soude devait titrer 34 degrés alcalimétriques.

Lorsqu'ils ont reçu les soudes, ils les ont fait essayer, et ils n'ont trouvé que 25 degrés. Ils ont alors attaqué M. Barre, qui a lui-même attaqué M. de Sussex, et lui ont réclamé des dommages-intérêts pour le défaut de titre convenu, en soutenant qu'ayant acheté suivant les usages de la place et comptant sur les degrés utiles de la soude, ils avaient droit au titrage démontré par les expériences ordinaires du commerce, qui durent cinq minutes, sans se préoccuper des résidus que pouvaient dégager les expériences prolongées de M. de Sussex.

En effet, M. de Sussex, tout en se servant de la méthode Descroizilles, traite la soude soit à chaud, soit à froid, et il continue l'expérience jusqu'à ce que la totalité de l'alcali soit mise en liberté. Ses expériences durent quelquefois une heure, elles épuisent la soude, et ne laissent pas un degré sans le développer.

Il en résulte que son titrage est beaucoup plus élevé que celui qu'ont obtenu MM. Serpette et Lourmand, et qu'en traitant lui-même les soudes, où ces derniers n'avaient trouvé que 28 degrés, il a démontré qu'elles contenaient réellement de 37 à 38 degrés.

C'est dans ces circonstances que MM. Serpette et Lourmand ont demandé des dommages-intérêts, en contestant à leur vendeur le droit d'exagérer la méthode Descroizilles, de prendre une heure, là où ce chimiste ne concède que cinq minutes, et de traiter la soude à chaud pour dégager une force qui ne ressortirait point par la méthode ordinaire.

Le Tribunal, après avoir entendu les plaidoiries de Me Gus-

tave Jametel, agréé de MM. Serpette et Lourmand ; de Me Prunier-Quatremère, agréé de M. Barre, et de Me Deleuze, agréé de M. de Sussex, a statué en ces termes, après délibéré au rapport de M. Fauler.

« Le Tribunal,

« Vu la connexité, joint les causes, et statuant par un seul et même jugement ;

« En ce qui touche la demande en indemnité de Serpette et Lourmand contre Barre fils ainé ;

« Attendu que, par marché verbal du 18 novembre 1853, Barre fils ainé a vendu aux demandeurs 150,000 kilos de soude factice, aux prix de 14 francs les 100 kilos, devant titrer 34 degrés alcalimétriques, qualité loyale et marchande ;

« Attendu que Serpette et Lourmand prétendent que c'est à tort qu'en faisant l'essai de ses soudes avec l'alcalimètre de Descroizilles, généralement adopté par le commerce, Barre ne s'est point strictement renfermé dans la limite du temps indiqué dans la notice de Descroizilles sur la durée de l'expérimentation, et qu'en procédant ainsi, il a agi contrairement aux usages reçus dans le commerce des soudes ;

« Mais attendu qu'il résulte des documents de la cause que l'usage entre vendeur et acheteur est de prendre tout le temps nécessaire pour fondre la soude jusqu'à dissolution complète pour en tirer tout l'alcali qu'elle contient, et arriver ainsi à un titrage exact ;

« Que Barre a suivi ce procédé qui n'accuse rien de faux, et donne au contraire des résultats vrais ;

« Qu'en effet, ce procédé n'ajoute rien à la soude, mais seulement l'épuise d'une manière absolue ; que si l'on limitait cette opération à cinq minutes, comme le prétendent Serpette et Lourmand, on n'aurait pas tiré de la soude tout l'alcali qu'elle contient ;

« Attendu qu'il est constant que les soudes vendues par Barre fils aîné à Serpette et Lourmand contenaient bien les 34 degrés alcalimétriques qu'il s'est engagé à livrer ; que, dès lors, les demandeurs ne sont pas fondés à réclamer des dommages-intérêts ;

« En ce qui touche la demande en garantie de Barre contre Sussex :

« Attendu que de ce qui précède, il résulte qu'il n'y a lieu d'y faire droit, et qu'en outre Barre ne justifie d'aucun préjudice à l'appui de la demande en dommages-intérêts ;

« Vu le rapport de l'arbitre,

« Déclare Serpette et Lourmand mal fondés dans leurs demandes, fins et conclusions ; les en déboute ;

« Dit qu'il n'y a pas lieu de faire droit à la demande en garantie ;

« Déclare Barre mal fondé dans sa demande en dommages-intérêts ;

« Condamne Serpette et Lourmand en tous les dépens. »

Cette affaire, comme nous l'avons dit, a de la gravité, car si on demande à l'expert un titrage, il sera nécessaire de lui indiquer le mode de titrage à faire, car selon le moyen employé on aura des degrés différents.

A. CHEVALLIER.

VARIÉTÉS.

ACADÉMIE DE MÉDECINE.

Séance publique annuelle du 12 décembre 1854. — Présidence de M. Rostan.

On sait que chaque année les Académies tiennent une séance annuelle, et que dans ces séances il est fait l'éloge des académiciens décédés, mais règle générale, M. le secrétaire perpétuel ne fait ordinairement que l'éloge des académiciens qui, ayant joué un certain rôle, soit dans les

sciences, soit dans le monde, fournissent à l'orateur le moyen de développer son talent. Ainsi dans une Académie on loue les *Princes de la science*, pour nous servir d'un terme usité et consacré (1), et on se contente pour les académiciens de seconde classe, des quelques mots qui ont été prononcés sur leur tombe, si toutefois il en a été prononcé.

M. Dubois, d'Amiens, vient de donner un bon exemple, car dans la séance dont nous rendons compte, il a fait une bonne action et a créé un bon précédent; il a rappelé à l'Académie la vie et les travaux de MM. Desormaux, Capuron, Deneux et Baudeloque, et il a su tirer parti de son talent oratoire pour intéresser et même pour émouvoir l'Académie.

La voie dans laquelle M. Dubois est entré est nouvelle; si elle avait été mise en pratique jusqu'ici, nous pourrions, de temps en temps, en lisant les mémoires de l'Académie, nous retrouver avec de vieux amis qu'on a oubliés, quoiqu'ils aient fait pour l'Académie tout ce qu'ils avaient pu faire; mais qui, dans les idées reçues n'avaient pas eu assez de mérite pour arriver à un éloge, à une marque publique de souvenir. L'Académie entière devrait remercier M. Dubois, d'Amiens, de son courage; car il y a courage pour un orateur de faire, dans une même séance, l'éloge d'hommes de mérite, mais qui ne présentent pas de ces mouvements, de ces péripéties qui donnent de la couleur et de la vie au discours.

M. le Président, après avoir fait connaître les prix décernés, a donné lecture des programmes pour les prix à décerner en 1855, 1856, 1857. Nous allons faire connaître ces programmes.

Prix proposés pour 1855.

Prix de l'Académie.

Déterminer par des faits précis le degré d'influence que les changements de lieux, tels que l'émigration dans des pays chauds et les voyages sur mer, exercent sur la marche de la tuberculisation pulmonaire.

Ce prix sera de la valeur de 1,000 francs.

Prix fondé par M. le baron Portal.

Du goître endémique; étiologie, anatomie pathologique; prophylaxie; rapports avec le crétinisme.

Ce prix sera de la valeur de 1,000 francs.

---

(1) Ce terme, dit de bonne foi, une première fois, par un avocat célèbre, est souvent cité maintenant, mais c'est presque de la raillerie.

Prix fondé par Mme Bernard de Civrieux.

De la catalepsie.

Ce prix sera de la valeur de 1,000 francs.

Prix fondé par M. le docteur Capuron.

Question relative à l'art des accouchements. — Des morts subites dans l'état puerpéral.

Ce prix sera de la valeur de 1,000 francs.

Question relative aux eaux minérales. — Déterminer par l'observation médicale l'action physiologique et thérapeutique des eaux minérales *alcalines*, et préciser nettement les cas de leur application.

Ce prix sera de la valeur de 1,500 francs.

Prix fondé par M. le docteur Itard.

Ce prix, qui est triennal, sera décerné à l'auteur du meilleur livre ou mémoire de médecine pratique ou de thérapeutique appliquée.

Pour que les ouvrages puissent subir l'épreuve du temps, il sera de condition rigoureuse qu'ils aient au moins deux ans de publication.

Ce prix sera de la valeur de 3,700 francs.

Prix proposés pour 1856.

Prix de l'Académie.

Faire l'histoire des applications du *microscope* à l'étude de l'anatomie pathologique, au diagnostic et au traitement des maladies; signaler les services que cet instrument peut avoir rendus à la médecine, faire pressentir ceux qu'il peut rendre encore, et prémunir contre les erreurs auxquelles il pourrait entraîner.

Ce prix sera de la valeur de 1,000 francs.

Prix fondé par M. le baron Portal.

De l'anatomie pathologique des kystes.

Ce prix sera de la valeur de 1,000 francs.

Prix fondé par Mme Bernard de Civrieux.

Établir par des faits les différences qui existent entre la névralgie et la névrite.

Ce prix sera de la valeur de 2,000 francs.

Prix fondé par M. le docteur Capuron.

De la saignée dans la grossesse.

Ce prix sera de la valeur de 1,000 francs.

Prix fondé par M. le marquis d'Argenteuil.

Ce prix, qui est sexennal, sera décerné à l'auteur du perfectionnement

le plus notable apporté aux moyens curatifs des rétrécissements du canal de l'urètre pendant cette troisième période (1850 à 1856), ou subsidiairement à l'auteur du perfectionnement le plus important apporté durant ces six ans au traitement des autres maladies des voies urinaires.

La valeur de ce prix sera de 12,000 francs.

Prix proposés pour 1857.

Prix fondé par M. le docteur Lefèvre.

De la mélancolie.

Ce prix, qui est triennal, sera de la valeur de 1,800 francs.

Les mémoires pour les prix à décerner en 1855 devront être envoyés à l'Académie avant le 1er mars.

N. B. Tout concurrent qui se sera fait connaître directement ou indirectement sera, par ce seul fait, exclu du concours. (*Décision de l'Académie*, du 1er septembre 1838.)

Les concurrents aux prix fondés par MM. Itard et d'Argenteuil sont seuls exceptés de ces dispositions. A. CHEVALLIER.

DU TABAC ET DE LA NICOTINE.

Lorsque Jean Nicot, seigneur de Villemain, ambassadeur de François II en Portugal, faisait présent à Catherine de Médicis, vers le milieu du seizième siècle, d'une certaine quantité de tabac en poudre, dont il devait la connaissance à un marchand flamand, on était loin de prévoir que cette *poudre à la reine*, ainsi qu'on l'appelait encore pendant la minorité de Louis XIV, deviendrait un jour un objet de première nécessité pour une foule de personnes, et l'une des sources les plus productives du revenu public.

On s'est souvent demandé comment une plante, d'une odeur vireuse, d'une saveur âcre, dont l'usage détermine, chez ceux qui n'en ont pas contracté l'habitude, des accidents plus ou moins sérieux, et quelquefois même la mort, comment, dis-je, cette drogue a pu, avec le temps, usurper, dans les habitudes de l'homme civilisé, aussi bien que chez le sauvage, une place qui semblait devoir appartenir exclusivement aux substances douées de propriétés bienfaisantes et utiles, mais surtout exemptes de danger. La réponse à cette question me paraît fort simple : elle se trouve dans les effets que le tabac produit sur le système nerveux. L'homme a un goût, en quelque sorte instinctif, pour tout ce qui peut stimuler l'action nerveuse, et le *tabac* devient pour le consommateur un besoin impérieux; au même titre que le *vin*, puis l'*eau-de-vie* et enfin l'*alcool*, pour le buveur, que l'*opium*, le *haschich*, etc., pour ceux qui s'adonnent à l'usage de ces drogues, sans autre but que celui de se procurer quelque sensation agréable.

Tant que l'usage de ces substances est modéré, les inconvénients

qu'elles produisent sont assez peu apparents pour ne point être remarqués; aussi échappent-ils ordinairement à une observation superficielle. Toutefois, avec un peu d'attention, il est facile de constater de bonne heure l'influence fâcheuse de ces habitudes. Ainsi, pour le tabac, par exemple, il est reconnu que l'usage de la pipe ou du cigare est incompatible avec l'exercice des profesions qui, comme celle de *dégustateur*, exigent une exquise sensibilité de l'organe du goût.

Sans m'arrêter plus longtemps aux effets produits par le tabac, sous quelque forme qu'on le prenne, je me borne à consigner ici l'opinion que ces effets sont dus principalement, sinon exclusivement, à un principe actif contenu dans la plante dont nous parlons, principe auquel un procès récent a donné une funeste célébrité : je veux parler de la *nicotine*.

Tout le monde a encore présents à l'esprit les détails du drame épouvantable qui s'est accompli dans le château de Bitremont, à Bury : en quelques minutes, un jeune homme plein de vie expire dans la salle à manger où il venait de prendre part à un repas de famille; il succombe à la suite de l'ingestion, faite avec violence, d'une quantité peu considérable d'un liquide que l'analyse chimique a retrouvé en partie dans les organes de la victime et sur les planches du parquet : ce liquide n'était autre que la *nicotine*. Tous les chimistes savent que c'est une matière huileuse, incolore, d'une saveur brûlante et d'une odeur qui rappelle *un peu* celle du tabac; et cependant, quand elle est réduite en vapeur, sous l'influence d'une température de 250 degrés, celles-ci sont tellement âcres et répandent une si forte odeur de tabac, qu'il suffit de vaporiser une seule goutte de *nicotine* pour infecter l'air d'une pièce de médiocre étendue, au point qu'on n'y respire plus qu'avec peine.

Les différentes espèces de tabac ne contiennent pas une égale quantité de *nicotine :* celui de la *Havane* en renferme 2 pour 100; le *maryland*, 2/3; celui d'*Alsace*, 3,2; celui du *Pas-de-Calais*, près de 5; celui du *Nord*, 6,6, et enfin celui du *Lot*, 8.

Les expériences faites sur les animaux ont montré que la *nicotine*, administrée à la dose de quelques gouttes, amène la mort dans l'espace d'un petit nombre de minutes, et qu'elle agit sur le système nerveux.

Un chimiste distingué, M. Malapert, pharmacien à Poitiers, s'est chargé de rechercher la quantité de *nicotine* qui passe par la bouche d'un fumeur pendant la combustion d'un poids déterminé de tabac. A cet effet, il a construit l'appareil suivant : un creuset rond en terre a été troué dans le fond et muni d'un tube de verre recourbé, que l'on a fait plonger presqu'au fond d'un flacon à deux tubulures de 60 centilitres de capacité : de la seconde tubulure partait un autre tube qui se rendait au fond d'un deuxième flacon semblable au premier, et celui-ci communiquait de la même manière avec un troisième flacon également bitubulé renfermant une petite quantité d'eau aiguisée d'acide sulfurique. Enfin ce dernier flacon était mis en communication avec la partie supérieure d'un grand vase en fer-blanc portant inférieurement

un robinet, et rempli d'eau. On voit qu'en ouvrant le robinet, l'eau s'écoulait, et l'air destiné à la remplacer ne pouvait arriver dans le vase aspirateur qu'en passant par le creuset faisant fonction de fourneau de pipe, et, de là, par les tubes de communication, dans les trois flacons placés en avant du susdit vase. L'appareil étant ainsi disposé, on remplit le creuset de tabac à fumer de la manufacture de Tonneins, après avoir pris la précaution de le soutenir inférieurement au moyen d'un disque de toile métallique. Le robinet fut ouvert, et la combustion du tabac s'effectua comme dans une pipe ordinaire. 200 grammes de tabac brûlés dans l'appareil laissèrent un résidu de cendres pesant 36 grammes. Il s'était donc formé 164 grammes ou 82 pour 100 de vapeur ; le tiers environ de cette quantité s'était condensé à l'état liquide dans le premier flacon; le deuxième flacon était seulement humecté et terni par des matières *pyrogénées*; la vapeur, qui avait traversé le troisième flacon, où se trouvait l'eau acidulée, avait une odeur désagréable, qui ne rappelait nullement celle du tabac au sortir de la pipe.

Le liquide du premier flacon était formé d'*eau*, de *goudron*, d'*huile empyreumatique*, de *carbonate d'ammoniaque*. On le traita successivement par l'*acide sulfurique*, la *potasse* et le *chlorure de calcium desséché*, et on en retira 17 grammes de *nicotine*, c'est à dire 8,50 pour 100 du tabac employé. L'eau acidulée du troisième flacon n'en renfermait qu'une petite quantité, évaluée par l'auteur à 30 ou 40 centigrammes. Quant au deuxième flacon, un accident n'a pas permis d'analyser ce qu'il contenait; mais on peut admettre, sans exagération, qu'il pouvait encore s'y trouver environ de 60 à 70 centigrammes de *nicotine*, ce qui porterait à 9 pour 100 la quantité totale de cet alcaloïde.

Dans une autre série d'expériences, M. Malapert s'est servi, pour tout appareil, d'une pipe ordinaire, dont le tuyau était engagé dans un petit récipient, auquel était adapté le tuyau servant d'embouchure. Le liquide condensé dans le récipient a fini par s'élever à 300 grammes, et l'on a pu en extraire 30 grammes de *nicotine* pure et anhydre.

Ces résultats chimiques ont un grand intérêt : ils rendent raison des différences observées dans l'action du tabac fumé, suivant la forme de la pipe et l'état de sécheresse du tabac. La *nicotine*, nous l'avons déjà dit, ne bout qu'à 250 degrés : elle doit, d'après cela, se condenser dans les premières parties relativement froides qu'elle rencontre. Cette condensation a lieu dans les longs tuyaux ; mais alors la *nicotine*, mélangée d'eau provenant aussi de la liquéfaction de la vapeur, retombe dans le fourneau de la pipe, si cette pipe est dépourvue de récipient ou *pompe*. Quand les tuyaux ou cheminées sont très-courts, presque toute la *nicotine* doit arriver dans la bouche et s'y condenser en partie, si l'on n'a pas le soin de laisser au fond du fourneau de la pipe une certaine quantité de tabac, autrement dit un *culot*, qu'on rejette sans le fumer.

De même que tous les produits organiques, la *nicotine* se décompose à une température élevée : son mélange avec un corps volatil la préserve de la décomposition, en favorisant son évaporation. Cette circonstance fournit l'explication d'un fait, qui est à la connaissance de tous

les fumeurs, à savoir, que l'on est indisposé plus promptement, et à un plus haut degré, par l'usage du tabac humide que par celui du tabac sec, les autres conditions restant les mêmes. C'est que, dans le premier cas, la *nicotine* est préservée de la décomposition par la vapeur d'eau qui se forme et l'entraîne loin du foyer de combustion : tandis que le tabac sec ne fournissant pas d'autre eau que celle résultant de sa propre combustion, la vapeur aqueuse n'est pas assez abondante pour soustraire complétement la *nicotine* à la décomposition, du moins pendant que brûlent les premières portions de tabac : une partie du principe vénéneux est alors détruit.

Comme la sensation agréable produite par le tabac fumé dépend de la composition des vapeurs qui arrivent dans la bouche, et dont la *nicotine* fait partie, on s'explique parfaitement, d'après les notions précédentes, la différence de goût que les amateurs trouvent au commencement et à la fin d'une pipe et d'un cigare. Dans l'un et dans l'autre cas, la *nicotine* dégagée des premières portions de tabac se condense au milieu des suivantes et n'arrive à la bouche que quand la combustion a envahi celles-ci à leur tour.

Le mauvais goût qu'une pipe *neuve* communique au tabac, tient à ce qu'étant formée d'une terre absorbante, elle retient la *nicotine* et le goudron, et ne laisse passer que les produits *pyrogénés* gazeux; mais, par l'usage, la pipe se sature des produits de la combustion, et lorsqu'elle est *culottée*, la *nicotine* et le goudron cessent d'être absorbés, et tous les produits de la combustion arrivent en même temps, mais en proportions variables, suivant qu'on est au commencement ou à la fin d'une pipe.

Enfin la disposition adoptée en Orient, et surtout dans l'Inde, pour les appareils employés à la combustion du tabac, rend raison de l'innocuité de la répétition presque incessante de la pratique de fumer. Dans l'Inde, quand on fume le *houka*, on se sert d'un mélange de *banane* réduite en pâte et mêlée avec du *tabac* bien sec et bien pilé; on y ajoute de la *cannelle*, un peu d'*essence de roses* et une certaine quantité de *sirop* qui conserve la masse en un état d'humidité convenable, tout en lui donnant du corps. La fumée produite par la combustion de ce mélange n'arrive à la bouche qu'après avoir traversé une couche d'eau contenue dans un vaste récipient, et de là un long tuyau flexueux. On comprend qu'avec cette disposition, cette fumée soit dépouillée de toute son âcreté et qu'elle ne renferme que des quantités presque atomiques de *nicotine*.

Comme conclusions de ses recherches, M. Malapert conseille aux fumeurs : 1° de ne pas fumer le tabac trop humide; 2° de se servir de pipes munies d'une *pompe* ou récipient pour condenser la *nicotine*; 3° de ne fumer la pipe ou le cigare qu'à moitié, et de rejeter la portion excédante imprégnée de nicotine. Quant aux *chiqueurs*, ils doivent éviter d'avaler la salive, dont la sécrétion est fortement excitée par la présence du tabac, et qui, une fois chargée de *nicotine*, pourrait n'être pas sans danger.

Les *priseurs* n'ont presque rien à redouter de l'action de la *nicotine*, car le tabac est promptement entraîné au dehors par les mucosités nasales dont il provoque la sécrétion ; et, dans le cas où l'habitude a émoussé la sensibilité de l'organe, et où le nez cesse de s'humecter malgré la présence du tabac, la *nicotine* ne s'en sépare pas, faute de dissolvant.

Avant e terminer cet article, nous ferons un rapprochement entre les effets du *tabac* et ceux de deux autres puissants modificateurs de l'action nerveuse, l'*opium* et l'*alcool*. Par un long usage, ils deviennent tous les trois indispensables à l'exercice régulier des fonctions ; c'est un fait bien connu que certains ivrognes finissent par tomber dans un état de stupeur et d'hébétude habituelles, qui persistent tant qu'ils sont à jeun, et dont ils sortent aussitôt après l'ingestion de leur boisson favorite, pour y retomber dès que cette boisson est sortie de l'économie après avoir subi les métamorphoses accoutumées.

La même particularité a été signalée chez les consommateurs d'opium. J'ai eu occasion de voir une femme d'une cinquantaine d'années qui avait contracté, dès l'âge de vingt ans, l'habitude de se servir de *laudanum* ou vin d'opium, en l'employant à la dose de quelques gouttes, pour calmer des douleurs névralgiques. Peu à peu elle s'habitua à ce médicament et continua à l'employer malgré la cessation des douleurs ; mais, pour en éprouver les effets, qu'elle appelait fortifiants, elle en éleva progressivement la dose, et quand j'eus l'occasion de la voir et de l'observer pendant plusieurs mois, elle en buvait chaque jour un verre à liqueurs. Le matin, cette femme était affaissée ; elle pouvait à peine se tenir droite : on lui eût donné soixante-dix ans. Dès qu'elle avait bu sa ration de laudanum, elle se redressait, montrait de l'activité, travaillait et conservait cette énergie factice pendant quelques heures.

L'habitude du tabac, sous quelque forme qu'on en fasse usage, dégénère aussi en un besoin plus impérieux que la faim. Parmi les exemples que je pourrais en citer, je choisirai celui qu'a publié Mérat, l'auteur de la *Flore des environs de Paris*. Dans une herborisation à Fontainebleau, il vit un homme couché par terre et en état de mort apparente. Cependant cet homme, après avoir reçu quelques soins, ouvrit les yeux et demanda d'une voix faible si on pouvait lui donner du tabac ; la réponse négative le fit retomber de suite presque sans connaissance. On se hâta de se procurer du tabac, et, quand le patient en eut pris quelques prises, il raconta que, parti le matin sans sa tabatière, il avait marché jusqu'à ce qu'il se trouvât dans l'impossibilité de continuer sa route, par suite de la privation qu'il ressentait.

Il n'est peut-être pas hors de propos de rappeler ici que la perte du goût du tabac est un des premiers symptômes de maladie, ainsi que la perte de l'appétit. Le retour de ce goût, comme celui de la faim, annonce la convalescence.

A. GUÉRARD.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

Paris. — Typographie de E. et V. PENAUD frères, rue du Faub.-Montmartre, 10.